Компьютерра PDA N71 (06.11.2010-13.11.2010)

Компьютерра

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

ОГЛАВЛЕНИЕ
Сергей Голубицкий: Голубятня: Чертов тупичок
Олег Нечай: Мыши для ноутбуков
Алла Аршинова: Антон Войтишек (ИВМиМГ СО РАН) о случайных и псевдослучайных числах
Дмитрий Вибе: Как компьютеры меняют работу астронома
Ваннах Михаил: Кафедра Ваннаха: Егор Бычков versus Nations Unies
Василий Щепетнев: Василий Щепетнёв: Дешёвые доспехи
Сергей Голубицкий: Голубятня: GlobusBook 750
Андрей Письменный: Тест графического планшета Wacom Bamboo
Алла Аршинова: Анатолий Богуславский о радиоактивных отходах
Берд Киви: Кивино гнездо: Фантазии и реальность
Анатолий Вассерман: Большой адронный коллайдер
Ваннах Михаил: Кафедра Ваннаха: Коррупция, откаты и проприетарный софт
Михаил Карпов: Тест планшета Apple iPad
Николай Маслухин: Софт: Планирование дел на Android. Часть I
Василий Щепетнев: Василий Щепетнёв: Тяжесть личной брони
АНДРЕЙ СЕБРАНТ : Андрей Себрант ("Яндекс") о том, как удержать посетителей
Ваннах Михаил: Кафедра Ваннаха: Забытое право
Фёдор Кустов: Тест игрового ноутбука Dell Alienware M11x
Андрей Письменный: Обзор браузера Opera Mobile 10.1 для Google Android
Юрий Ильин: Василий Щепетнёв: Судьба вечной иглы
Николай Маслухин: Софт: Планирование дел на Android. Часть II
Ника Парамонова: Ноутбуки Dell Latitude: второе поколение серии E

- Голубятня: Чертов тупичок
- Мыши для ноутбуков
- Антон Войтишек (ИВМиМГ СО РАН) о случайных и псевдослучайных числах
- Как компьютеры меняют работу астронома
- Кафедра Ваннаха: Егор Бычков versus Nations Unies

- Василий Щепетнёв: Дешёвые доспехи
- Голубятня: GlobusBook 750
- Тест графического планшета Wacom Bamboo
- Анатолий Богуславский о радиоактивных отходах
- Кивино гнездо: Фантазии и реальность
- Анатолий Вассерман: Большой адронный коллайдер
- Кафедра Ваннаха: Коррупция, откаты и проприетарный софт
- Тест планшета Apple iPad
- Софт: Планирование дел на Android. Часть I
- Василий Щепетнёв: Тяжесть личной брони
- Андрей Себрант ("Яндекс") о том, как удержать посетителей
- Кафедра Ваннаха: Забытое право
- Тест игрового ноутбука Dell Alienware M11x
- Обзор браузера Opera Mobile 10.1 для Google Android
- Василий Щепетнёв: Судьба вечной иглы
- Софт: Планирование дел на Android. Часть II
- Ноутбуки Dell Latitude: второе поколение серии E

Голубятня: Чертов тупичок

Автор: Сергей Голубицкий
Опубликовано 06 ноября 2010 года

О том, что не все в порядке в доме электронно-чернильных читалок, я догадался задолго до появления на рынке симптоматичного Nook 2 от Barnes & Noble. Вернее, второе поколение "Нука" еще формально не вышло, однако днями было анонсировано вместе с указанием ТТХ и рекламными фотографиями. Напомню читателям: речь идет о новом поколении читалок от самого культового американского книготорговца и издателя, которому никак не удается пережить позор, нанесенный ему Amazon. Мало того, что сиэтловский выскочка заткнул по продажам за пояс компанию со столетней историей, так детище Джеффа Безоса еще и умудрилось стать законодателем в сфере электронных книг подобно Надкусану с его айпадом.

Итак, B&N подготовила к выбросу на рынок читалку с цветным сенсорным экраном. Главная особенность этой читалки, однако, не цвет, который обещали аж четыре года назад, а отказ от технологии жидких чернил e-Ink одноименной компании. Первое, что приходит в голову: e-Ink продемонстрировало неспособность самостоятельно развивать столь многообещающую технологию: не то, что цветным экраном не сумели разродиться за четыре года, но даже не пошли дальше Vizplex'а, который, может, и поражал воображение три года назад на фоне совершенно позорных и убогих характеристик экранов первого поколения, но едва ли не на следующий день после появления на рынке проявил себя как крепкий переходный вариант. От убожества серых, мутных и безконтрастных экранов в какой-нибудь Sony PRS-500, к чему-то более ли менее способному конкурировать с экранами LCD по части контрастности передачи черного, белого и серого цветов (единственно доступных технологии электронных чернил).

Увы, дальше Vizplex компании e-Ink так и не подвинулась. И, похоже, людям надоело ждать обещанного пятый год. По крайней мере Barnes & Noble явно плюнул и перешел на LCD (первый Nook был на традиционном экране e-Ink подобно амазоновскому Kindle и все остальным читалкам на рынке).

Как можно расценивать поступок B&N? Лично у меня сомнений нет - глупый и тупиковый ход. Иного, впрочем, ожидать от B&N не приходится: столетняя компания - и это давно очевидно - разучилась пробивать в кассу в XXI веке. Как "Нук 2"

будет конкурировать с айпадом и планшетами на Андроиде я даже представить себе не могу. Готов поспорить, что провал будет оглушительным.

С другой стороны, и здесь мы подходим к основной теме сегодняшнего поста, отчаянный шаг B&N понять тоже можно: слишком уж анахронистично и убого смотрится технология жидких чернил, намертво застывшая в своем развитии.

В конце концов, дело ведь не в цветном экране! На фиг он кому сдался на читалке. Дело даже не в низкой контрастности и сером фоне, без которых тоже можно прожить, особенно когда читаешь под прямыми солнечными лучами. Дело в недостатке, который лишает пользование традиционными e-Ink гаджетами практического смысла. Этот недостаток, опять же, определяется инфантильностью технологии. Речь о **стеклянных экранах**! На уровне теоретических рассуждений потенциальных пользователей о достоинствах электронных читалок e-Ink стеклянный экран может показаться малозначительной, хоть и досадной мелочью. Зато для реальных владельцев электронных книжек стеклянный экран превращается в возмутительную и - главное! - совершенно неприемлемую в финансовом отношении гадость.

Скажем так: из пары дюжин моих знакомых, которые купили себе электронно-чернильные читалки различных производителей, стеклянный экран сломался у всех! А знаете, сколько стоит замена электронно-чернильного экрана? 5 тысяч рублей в Москве (около 170 долларов) и 1220 гривен в Киеве (около 150 долларов). И это в том случае, если треснувший экран не повредил материнскую плату. Мне вот не повезло по полной программе, и одну из двух читалок Pocketbook 360, находящихся на семейном балансе, пришлось отправить в мусорное ведро. О том, как я заезжал в Киеве в ремонтную мастерскую и пытался починить читалку прямо, что говорится, на родине производителя, вы можете посмотреть в видеоклипе, размещенном на моем sgolub.ru в разделе Пиджин-AV. Рекомендую настоятельно посмотреть, потому что вид треснутого экрана является самым выразительным свидетельством инфернальности этой технологии.

Если перевести видеоряд на слова, то окажется, что стеклянный экран в электронно-чернильных читалках лежит прямо на материнской плате (он к ней приклеен в четырех местах чем-то вроде липкой ленты). В результате в более, чем половине случаев расколовшийся экран наносит повреждения материнской плате, несовместимое с жизнью. Как в моем случае. Замена же экрана и мамки стоит в полтора раза больше, чем сама читалка.

Я долго думал: зачем было Покетбуку класть экран прямо на

материнскую плату? Ну не мог мой любимый украинский разработчик дойти самостоятельно до подобной глупости! И в самом деле не мог: сообразил, что ведь стеклянный экран нельзя держать в подвешенном состоянии! Его непременно нужно на что-то плотно укладывать, иначе будет достаточно самого минимального давления на поверхность экрана, чтобы он тут же трескался в результате люфта и деформации. Может, нужно было что-то проложить между экраном и материнской платой и все же не класть напрямую? Очень бы хотелось послушать специалистов на этот счет!

Вобщем получается, что случайное давление на экран и - амба! Стекло раскалывается, а с высокой вероятностью выходит из строя и материнская плата, а значит - прощай 350 долларов (как минимум). А то, что стекло будет колоться, можете не сомневаться ни капельки. Не верите мне, почитайте у Алекса Экслера, как за один день он совершенно случайно (даже без ведома - в самолете) хряпнул сразу две читалки, оставив семью накануне отпуска без книжного довольствия.

Стекло в электронно-чернильных читалках, между прочим, трескается не только от прямого давления на плоскость экрана (слава богу, для его защиты в Pocketbook 360 предусмотрена замечательная крышка - УМОЛЯЮ ВАС, ВСЕГДА НАДЕВАЙТЕ ЕЕ НА ЭКРАН!), но и давления по горизонтальной плоскости, которое вызывает смещение экрана, ничем не защищенного в плоскости корпуса). Говорят, единственно защищенной в этом отношении является читалка GlobusBook - вон она, лежит красавица в ожидании интенсивного тестирования и рассказа (не за горами!). Но даже GlobusBook не спасет от растрескивания экрана в результате прямого на него давления.

Самое печальное во всей этой истории: абсолютная невозможность отказаться полностью от электронно-чернильных читалок! Потому что есть два обстоятельства, делающих их незаменимыми: во-первых, ничего больше не читается под прямыми солнечными лучами, во-вторых, продолжительность работы без подзаряда у этих гаджетов вне всякой конкуренции!

Да, прекрасен четвертый айфон и прекрасен айпад. По возможности читаю именно на надкусановом девайсе, тем более, что качество программ для чтения на IOS просто умопомрачительное. Но стоит отправиться на воздух или в путешествие, как без электронно-чернильных читалок жизнь не мила.

Из всего сказанного делаем вывод: поскольку надежды на переход от стеклянной технологии экранов компанией e-Ink нет никакой, остается одно: БЕРЕЧЬ СВОИ ЧИТАЛКИ КАК ЗЕНИЦУ

ОКА! Помните: это предельно хрупкий и предельно ненадежный гаджет, требующий ювелирной нежности в обращении. И стоит дорого ☺

Мыши для ноутбуков

Автор: Олег Нечай

Опубликовано 08 ноября 2010 года

Практически во всех портативных компьютерах есть встроенный манипулятор - сенсорная панель тачпад, или, как в ноутбуках ThinkPad, даже два - тачпад и трекпойнт. Однако если вы пользуетесь лэптопом дома или в офисе, установив его на стол, вам, возможно, захочется воспользоваться привычной мышкой. Это может быть как обычная мышь для настольных машин, так и манипулятор, сконструированный специально для работы с ноутбуками. Чем же отличаются "ноутбучные" мыши от всех остальных?

Прежде всего, габаритами: манипуляторы для портативных компьютеров заметно миниатюрнее обычных. Благодаря небольшим размерам такие мыши легко помещаются в сумках для ноутбуков, для которых там обычно предусмотрены специальные отсеки или кармашки. Можно долго спорить о том, насколько удобнее или неудобнее такие уменьшенные мышки в эксплуатации, но совершенно очевидно, что для транспортировки они подходят лучше полноразмерных.

Во-вторых, всё чаще ноутбучные мыши выпускаются в беспроводном исполнении. Часть таких манипуляторов комплектуется собственным миниатюрным приёмником сигнала, который устанавливается в порт USB портативного компьютера и работает в радиодиапазоне 27 МГц. В корпусе таких мышей часто делают специальные ниши для хранения приёмника. Более удобный вариант - мыши с интерфейсом Bluetooth, для которых не нужен отдельный приёмник и которые работают со встроенным в ноутбук контроллером "Синего зуба".

Оба типа беспроводных мышей отличаются тем, что для их питания используется один или две "пальчиковых" батарейки или аккумулятора. Поскольку батарейки размещаются в корпусе мыши, такие манипуляторы тяжелее проводных. К достоинствам Bluetooth относится больший радиус действия - до 10 метров против 1-1,5 м, - и экономичность - "синезубые" мыши могут работать без подзарядки как минимум в два-три раза дольше, чем "радиомыши".

В-третьих, мыши для портативных компьютеров редко оснащаются дополнительными кнопками, поскольку из-за миниатюрного корпуса пользоваться такими кнопками было бы неудобно. Как правило, ноутбучный манипулятор - это

трёхкнопочная мышь с колесом прокрутки, иногда - с одной-двумя дополнительными кнопками. Можно найти компактного "грызуна" со встроенным сканером отпечатков пальцев: установив прилагаемое программное обеспечение, можно ограничить доступ к компьютеру при помощи этого биометрического датчика.

В остальном мыши для ноутбуков - это современные манипуляторы, по начинке ничем не отличающиеся от обычных. В них применяются те же самые технологии, материалы и конструктивные решения.

Шариковые мыши, в которых для позиционирования курсора используется механическая система из установленного на днище вращающегося шарика, соединённого с двумя валиками, похоже, окончательно ушли в прошлое. Ненадёжность этой некогда самой распространённой системы, требующей периодической чистки, привела к тому, что сегодня даже самые дешёвые мыши построены на основе оптической технологии. В продаже ещё изредка встречаются полноразмерные шариковые мыши, стоящие порядка 50 рублей, а ноутбучных механических мышей вообще не существует.

Подавляющее большинство мышей для портативных компьютеров - оптические. Вместо шарика и роликов в них используются красный (как самый дешёвый) светодиод, освещающий коврик или то место, по которой перемещается мышь, и микроскопическая камера, "снимающая" поверхность с частотой в несколько тысяч кадров в секунду. Данные с камеры обрабатываются микроконтроллером, который устанавливает разницу между кадрами и на её основе определяет положение мыши. Оптическая мышь не нуждается в чистке, однако в силу конструкции она работает не на любых поверхностях. В частности, для оптических мышей противопоказаны стеклянные, зеркальные или глянцевые столы: контроллер неспособен корректно обрабатывать кадры, получаемые микрокамерой с такой поверхности, считая их идентичными друг другу. Поэтому в этих случаях необходимо пользоваться ковриком.

Компания Microsoft использует в нескольких моделях оптических мышей, в том числе и ноутбучных, собственную технологию BlueTrack. В отличие от обычных оптических мышей с красным светодиодом, в этих манипуляторах применяется синий, обеспечивающий повышенную контрастность изображения, поступающего в микрокамеру, и увеличенную площадь подсвечиваемого участка. Благодаря этому технология обеспечивает высокое разрешение и возможность работы на глянцевых поверхностях.

Лазерная мышь - это модификация мыши оптической. В этих манипуляторах вместо красного светодиода для подсветки поверхности используется полупроводниковый инфракрасный лазер. Внешне такие мыши отличаются от оптических отсутствием заметного свечения, поскольку лазер работает в невидимом для глаза инфракрасном диапазоне. Лазерные мыши способны позиционировать курсор примерно в двадцать раз точнее, чем оптические. Кроме того, они могут использоваться на стеклянных и зеркальных поверхностях - в некоторых моделях для повышения надёжности работы на таких поверхностях устанавливаются сразу два лазера.

Как ни странно, существуют и специальные игровые мыши для ноутбуков, хотя вряд ли они так же удобны, как и полноразмерные. Один из немногих примеров - манипулятор Orochi Bluetooth Notebook Laser Mouse, выпускаемый компанией Razer. Эта лазерная мышь может подключаться как через проводной интерфейс USB, так и через Bluetooth, она оснащена семью кнопками, позолоченным разъёмом USB и тефлоновыми ножками для наилучшего скольжения по коврику. В отличие от "обычных" оптических и лазерных мышек эта модель обеспечивает вчетверо большее разрешение (4000 dpi) в проводном режиме и вдвое большее (2000 dpi) разрешение при работе через Bluetooth. Как и прочая продукция этого известного производителя игровых манипуляторов, Orochi стоит недёшево - около 4200 рублей, то есть примерно в три раза дороже лазерной мыши и в четыре - оптической.

Антон Войтишек (ИВМиМГ СО РАН) о случайных и псевдослучайных числах

Автор: Алла Аршинова

Опубликовано 08 ноября 2010 года

В криптографии секретные коды представляют собой хаотические наборы (последовательности) нулей и единиц (это соответствует двоичному представлению целых чисел). Такое представление соответствует способу получения этих последовательностей. Берется некоторый "шумящий" прибор, который в данный момент времени может как выдать, так и не выдать определенный сигнал (в зависимости от результата в шифр заносится единица или нуль). Имеется довольно большое разнообразие таких приборов. Главные критерии их качества - быстрота фиксации и "непредсказуемость" наличия сигнала.

В частности, в октябрьском номере журнала Nature Photonics сообщается, что группа ученых из Германии и Дании создала *квантовый* генератор хаотических сигналов, который стал одним из лучших в мире по указанным критериям. Как пишет журнал "Успехи физических наук", принцип работы генератора основан на случайном характере вакуумных колебаний электромагнитного поля.

В литературе по криптографии хаотические последовательности нулей и единиц часто называют *случайными числами*. Понятие *случайного (псевдослучайного) числа* используется также в теории и приложениях численного статистического моделирования (или в методах Монте-Карло). Здесь случайные числа используются для имитации (моделирования) траекторий различных случайных процессов на компьютере с целью оценки требуемых усредненных характеристик этих процессов.

О том, в чем схожи и различны понятия и способы реализации случайного числа в криптографии и в вычислительной математике, рассказывает доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Института вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН, профессор кафедры вычислительной математики Новосибирского государственного университета, специалист в области теории методов Монте-Карло Антон Войтишек.

- Антон Вацлавович, чем различаются случайные и псевдослучайные числа в теории методов Монте-Карло? Как они соотносятся с понятием случайного числа в криптографии?

- При применении методов численного статистического моделирования требуется получать на компьютере выборочные значения случайных величин с различными законами распределения. Здесь используются различные формульные и алгоритмические преобразования *стандартных случайных чисел* α_j которые распределены равномерно в интервале (0,1) ("на пальцах" это означает, что частота появления этих чисел в различных частях единичного интервала одинакова). А вот для получения чисел α_j используются *датчики (генераторы)* стандартных случайных чисел.

Различают *физические датчики случайных чисел* (основанные, кстати, на использовании упомянутых выше "шумящих" приборов) и *генераторы псевдослучайных чисел* (это специальные компьютерные программы, имеющие в языках программирования названия *RAND* или *RANDOM*).

Конструирование физических датчиков основано на том, что двоичное представление стандартного случайного числа α (а именно такое представление чисел реализуется в компьютере) имеет вид

α = 0,10011001010...

то есть целая часть числа равна нулю (ведь α расположено между нулем и единицей), а в "хвосте", следующем после запятой (этот "хвост" по научному называется *мантиссой*, а нули и единицы заполняют *разряды мантиссы*), стоят нули и единицы. Появление нуля и единицы (вне зависимости от значений в соседних разрядах) происходит с *равной вероятностью* (то есть с вероятностью 1/2).

Далее нужно сконструировать тот самый "шумящий" прибор, выдающий или не выдающий случайный сигнал в данный момент времени. Получение стандартных чисел α_j сведется к формированию соответствующих "хвостов" (мантисс) с помощью многократного обращения к прибору (наличие сигнала даст единицу в разряде мантиссы, отсутствие его даст нуль).

Определенная сложность состоит в том, что для применения методов Монте-Карло требуется прибор, позволяющий получать нули и единицы в разрядах мантиссы с равной вероятностью.

К слову, при получении чисел (шифров) в криптографии последнее требование желательно, но не обязательно. Здесь нет нужды увязывать наборы нулей и единиц с приведенным выше представлением стандартного числа α_j. Если обнаруживаются

слишком длинные серии нулей или единиц, то реализуются специальные алгоритмы, удаляющие следы повторяемости. Это тоже обуславливает существенное отличие "криптографических" чисел от стандартных случайных чисел, используемых в методах Монте-Карло: для последних длинные серии нулей и единиц в мантиссе вполне допустимы.

- Какие сигналы можно использовать в физических датчиках?

- Можно крутить рулетку, раскрасив предварительно круг в два цвета (например, в красный и черный); красный цвет может соответствовать единице, черный - нулю. К слову, этот возможный способ получения стандартных случайных чисел обусловил название методов Монте-Карло, ведь в знаменитом игорном центре тоже крутят рулетку. Недостаток этого способа получения случайных чисел: долгое время реализации и отсутствие автоматизации процесса получения случайных нулей и единиц. Зато здесь более-менее гарантирована вероятность 1/2, если круг раскрашен двумя цветами пополам.

Автоматизация процесса формирования мантиссы стандартного случайного числа связана с применением различных случайных шумов. Иногда используются шумы самого компьютера. Более надежными и быстрыми считаются *квантовые генераторы* случайных шумов, в которых используются специальные свойства потоков малых (элементарных) частиц.

Проблему получения равных вероятностей появления нуля и единицы часто решают следующим образом. Сигнал замеряют дважды. Возможны следующие исходы: оба раза сигнал был (состояние *СС*), оба раза сигнала не было (состояние *НН*), первый был - второго не было (состояние *СН*) и первый не был - второй был (состояние *НС*). Если даже вероятность появления сигнала не равнялась в точности 1/2, то все равно состояния *НС* и *СН* являются равновероятными. То есть можно фиксировать только эти два состояния (приписав, например, состоянию *НС* единицу, а *СН* - нуль), а состояния *СС* и *НН* игнорировать.

Есть много ученых и практиков, убежденных в том, что только физические датчики могут дать "настоящие", "поистине случайные" наборы нулей и единиц. Ирония ситуации состоит в том, что уверенность этих исследователей часто зиждется на *незнании* природы того или иного шума (а вдруг он возникает благодаря каким-то вполне детерминированным - неслучайным - процессам?!).

Применение физических датчиков в расчетах по методу Монте-Карло имеет следующие трудности и недостатки. Во-первых, надежный датчик представляет собой недешевый прибор,

в котором кроме всего прочего должны быть предусмотрены быстрые обмены информацией с компьютером. Во-вторых, требуется постоянная проверка выдаваемых датчиком последовательностей (здесь используется мощный аппарат критериев и методик математической статистики), так как даже сверхнадежное техническое устройство дает сбои. В-третьих, имеются отмеченные выше трудности получения равномерного распределения стандартного случайного числа.

Поэтому большинство расчетов по методу Монте-Карло производится с использованием генераторов псевдослучайных чисел.

- Как устроены генераторы псевдослучайных чисел?

- Большинство таких генераторов основаны на применении так называемого *метода вычетов* и его модификаций. Идея довольно проста. Берется дробное число α_i с большим "хвостом" (то есть с длинной мантиссой), умножается на большое целое число M, в результате получается большое целое плюс дробная часть. Потом целую часть результата убирают, а дробную берут в качестве следующего числа:

$\alpha_{i+1} = \{M\alpha_i\}$

Оказывается, если множитель M взять достаточно большим (например, в современных генераторах используются множители порядка $M = 5^{100109}$) получается, что "хвосты" α_{i+1} ведут себя как настоящие стандартные случайные числа α.

На самом деле "настоящее" (теоретическое) значение стандартного случайного числа получить невозможно, так как α представляет собой дробь с *бесконечной мантиссой*, состоящей из нулей и единиц (такую дробь в принципе воспроизвести нельзя). Здесь ситуация похожа на проблему воспроизведения вещественных (в частности, иррациональных) чисел на компьютере.

На практике в методе вычетов при представлении чисел α_i берут "длинные" мантиссы (например, в современных генераторах используется $T = 128$ разрядов мантиссы).

В методе вычетов имеется также проблема *периодичности*: не позднее, чем через 2^T шагов произойдет "зацикливание" генератора. В расчетах по методу Монте-Карло не рекомендуется использование более чем $L/2$ обращений к генератору; здесь L - длина периода, равная числу шагов метода вычетов, после которого начинается повторение последовательности α_i. При удачном подборе множителя M можно получить величину периода $L = 2^{T-2}$ (это едва ли не "рекордный" результат). Для $T = 128$ величина $L/2$ равна 2^{125}, этого вполне хватает для широкого класса современных задач, решаемых с помощью

численного статистического моделирования.

Решение проблем конечности мантиссы (периодичности) не гарантирует качества получаемых чисел α_i. Требуется проведение тестов, показывающих, что эти числа по свойствам близки к настоящим (теоретическим) стандартным случайным числам α (тем, что имеют бесконечную мантиссу). Здесь используют широкий спектр критериев и методик математической статистики.

Тестом можно считать и любую задачу с известным ответом, решаемую методом Монте-Карло. В этом смысле процесс проверки генераторов псевдослучайных чисел неограничен. Более того, для любого генератора, основанного на методе вычетов, можно найти "тяжелую" задачу, с которой он "не справится" (то есть правильный ответ не получится). Для такой задачи придется проводить усовершенствование метода вычетов. В частности, можно увеличить длину контролируемой мантиссы *T* и множитель *M*.

Следует, однако, учитывать, что увеличение этих величин ведет к росту компьютерных затрат при обращении к подпрограммам типа *RAND* и *RANDOM* (если в этих подпрограммах "запаян" метод вычетов). Вообще следует отметить, что обращение к генератору случайных чисел - достаточно дорогостоящая компьютерная операция (по сравнению, например, с простым сложением или умножением чисел). Поэтому считается, что тот алгоритм метода Монте-Карло будет работать эффективнее (быстрее), который использует меньше обращений к генератору псевдослучайных чисел.

- А какие задачи решаются методом Монте-Карло?

- В пятидесятые годы XX столетия расцвет метода Монте-Карло был связан с разработкой проблемы защиты ядерных реакторов. Прежде чем конструировать системы защиты от излучения "в железе", проводились компьютерные расчеты на основе математической модели процесса, схематично выглядевшей следующим образом.

Излучение трактовалось как поток малых частиц ("фотонов"), пролетающих сквозь слой защиты, в котором хаотично расположены крупные частицы. "Фотон", сталкиваясь с крупной частицей, либо захватывается ею ("поглощается"), либо рассеивается по некоторому вероятностному закону. Можно проследить (реализовав на компьютере) траектории фотонов и подсчитать, какая доля фотонов поглощается в слое защиты. Если эта доля близка к единице, то защита может считаться хорошей.

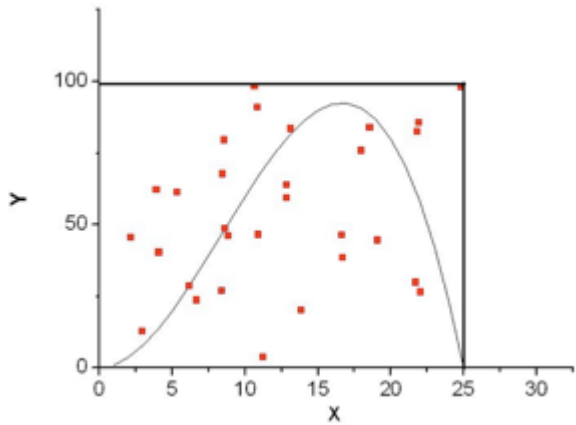
При реализации траектории "фотона" до поглощения нужны выборочные значения случайных величин с различными законами

распределения. Для получения таких значений используют преобразования стандартных случайных чисел α_j.

Далее выяснилось, что с описанным случайным процессом движения "фотонов" можно соотнести определенное уравнение (интегральное уравнение Фредгольма второго рода), на основе которого можно строить так называемые *весовые оценки* для вычисления требуемых характеристик (функционалов) физического процесса. Введение весов позволяет в ряде случаев упростить компьютерную реализацию траекторий "фотонов".

Вычисляемые в данной задаче характеристики (функционалы) можно также трактовать как сумму интегралов бесконечной кратности.

Вообще в литературе метод Монте-Карло обычно представляется как специальный способ вычисления многократных интегралов. Часто для иллюстрации рисуют такую картинку.



Численное интегрирование функции методом Монте-Карло (график из "Википедии")

Предположим, нам нужно вычислить интеграл, равный площади S под кривой, изображенной на рисунке. Для этого поместим ее в прямоугольник с известной площадью U, и будем кидать в него равномерно распределенные случайные точки. Понятно, что вероятность P попадания случайной точки в интересующую нас область равна отношению площади этой области к площади прямоугольника: $P = S/U$. Реализуем большое количество точек N, и подсчитаем, какое количество точек K попадет под кривую. Частота K/N попадания случайных точек под кривую приближает вероятность P, и поэтому $S/U \approx K/N$, а искомый интеграл приближенно равен $S \approx KU/N$.

На самом деле даже в этом простейшем одномерном случае можно строить более "хитрые" весовые оценки интеграла S,

позволяющие получить требуемый уровень погрешности приближения интеграла с меньшими затратами (в первую очередь - с меньшим количеством реализуемых случайных точек).

Одним из главных недостатков метода Монте-Карло является относительно медленное убывание погрешности приближения требуемой величины с ростом числа n реализаций случайных траекторий (точек). Эта погрешность убывает со скоростью $n^{-1/2}$. То есть для уменьшения погрешности в десять раз требуется взять в среднем в 100 раз больше траекторий (точек). Поэтому многие сложные прикладные задачи решаются долго - иногда сутками (даже на современных суперкомпьютерах).

Для ряда "простых" задач (например, для задачи вычисления интеграла малой кратности с "хорошей", гладкой подынтегральной функцией) метод Монте-Карло проигрывает по эффективности детерминированным (как правило, сеточным) вычислительным методам.

Однако для большого класса весьма актуальных задач, связанных с вычислением многократных (даже бесконечнократных) интегралов или функционалов от решений интегральных уравнений и включающих негладкие входные данные, метод Монте-Карло практически не имеет конкурентов.

Можно также отметить, что методы Монте-Карло стремительно расширяют сферу применения. Эффективные алгоритмы численного статистического моделирования разработаны в физической и химической кинетике, статистической физике, теории массового обслуживания, финансовой математике, теории турбулентности, математической биологии и других областях.

В заключение отмечу, что бурное развитие школы методов Монте-Карло в новосибирском Академгородке на протяжении сорока с лишним лет связано с именем моего учителя, члена-корреспондента РАН Геннадия Алексеевича Михайлова. Под его руководством процветает большой отдел в Институте вычислительной математики и математической геофизики СО РАН, сотрудники которого успешно занимаются вопросами теории и приложений методов Монте-Карло.

Как компьютеры меняют работу астронома

Автор: Дмитрий Вибе

Опубликовано 08 ноября 2010 года

Наверняка самое сокровенное желание человека, посетившего с экскурсией астрономическую обсерваторию, состоит в том, чтобы посмотреть на звёзды в настоящий большой телескоп. И его неизменно постигает разочарование: в профессиональный телескоп смотреть нельзя. То есть, не запрещено, а вообще нельзя, не предусмотрено конструкцией. В утешение можно сказать, что и профессиональный астроном всё реже и реже имеет возможность не то что посмотреть в телескоп, но и хотя бы просто лично поучаствовать в наблюдениях.

Из-за развития технологий астроном и телескоп становятся всё дальше друг от друга: современный наблюдательный инструментарий слишком сложен, чтобы им можно было управлять без соответствующей - не астрономической - квалификации. Астроном через интернет направляет заявку на наблюдения, через интернет получает результаты (конечно, если заявку одобрил программный комитет обсерватории)... Ему уже не нужно бодрствовать ночами, не нужно гарцевать вокруг телескопа на шаткой лесенке, не нужно на морозе голыми руками устанавливать железную кассету с фотопластинками. Казалось бы, всё хорошо, но романтика профессии сходит на нет.

И здесь в неожиданном выигрыше оказались теоретики, для которых романтика астрономии вдруг воплотилась в программировании. Конечно, я имею в виду не программирование вообще, а его довольно узкую и конкретную область - компьютерное моделирование физических процессов.

Никакой особой премудрости в этом нет: достаточно записать в виде уравнений законы сохранения (массы, импульса, энергии...), дополнить их начальными и граничными условиями, решить эти уравнения и получить наглядное описание любого физического процесса. Конечно, разобраться с уравнениями по старинке, на старых конвертах, как делал это Эйнштейн, можно лишь в редких ситуациях, но на помощь всегда готовы придти численные методы и мощные компьютеры.

В результате возникла когорта людей, к которым вполне применимы слова Станислава Лема: "Им создавать или гасить звёзды - всё равно что семечки лузгать". В небольшой объём системного блока поместилась вся безграничная Вселенная с

планетами, галактиками, астероидами, Большим Взрывом, чёрными дырами и белыми карликами. Одно нажатие клавиши Enter - и вот уже закружился на экране водоворот спиральных рукавов, побежала по межзвёздному газу ударная волна, задрожали под её натиском газопылевые облака и, потеряв устойчивость, обрушились внутрь себя под собственной тяжестью.

Сжимающийся газ разогрелся до миллионов градусов, вспыхнуло в нём термоядерное пламя - и на экране зажглась звезда, за ней другая, третья... Остатки облака закружились вокруг звезды в виде плоского диска, который (кто знает?) может стать местом рождения новой планетной системы... При этом астроном-программист всё делает своими руками: сам записывает уравнения, придумывает для них программное представление, пишет код, отлаживает его, выбирает параметры ("А не взорвать ли мне сегодня звезду с массой в пятьдесят солнечных масс?"). В общем, творит миры.

Конечно, это ненастоящие миры. Модельные, нарисованные. Чтобы рисунок этот был как можно ближе к реальности, нужны мощные компьютеры. Пионер численного моделирования рождающихся звёзд Ричард Ларсон свою первую программу запускал на компьютере, который по мощности уступал даже современному мобильнику. И, разумеется, эта программа позволяла описать лишь очень небольшой этап ранней эволюции будущей звезды. Со временем компьютеры становились мощнее, но и требования к моделям повышались.

Проблема астрономических расчётов заключается в том, что они охватывают гигантский диапазон плотностей, температур, напряжённости магнитного поля, интенсивности излучения (от радиоволн до гамма-лучей).

Возьмём, к примеру, Солнечную систему (в конце концов, нам интересно узнать, как именно *мы* появились во Вселенной). Масса Солнца - 2 х 10^{33} граммов. Чтобы собрать такую массу из межзвёздного вещества со средней плотностью порядка 10^{-24} г/см3, необходимо сжать газ из объёма диаметром в полтора десятка световых лет.

Значит, нужна модель, которая одинаково хорошо описывала бы движение вещества на масштабах от десятков тысяч до сотен триллионов километров. При этом речь идёт о течении вещества, в котором действуют самые разнообразные физические и химические процессы, на моделирование которых также уходят весьма значительные компьютерные ресурсы. И это только одна звезда. Что же говорить о модели целого звёздного скопления?

Оказывается, что решить современные задачи вычислительной астрофизики можно лишь при помощи

суперкомпьютеров и параллельного программирования. Написать эффективную программу для такой системы очень непросто. С современными суперкомпьютерами астрономы-вычислители пока ещё управляются сами. Но пройдёт совсем немного времени, и эту задачу придётся отдать профессиональным программистам. Астрономического образования будет так же недостаточно для работы с компьютерами будущего, как сейчас не хватает его для работы с современными большими телескопами.

Как это будет выглядеть? Может быть, появятся какие-то инструменты высокого уровня, конструкторы ("Сюда перетаскиваем звезду, сюда - планеты, задаем связь один ко многим"), может быть, на составление программ для суперкомпьютеров будут подаваться заявки, подобные нынешним заявкам на наблюдения.

В любом случае, астроном лишится ещё одной возможности сделать что-то своими руками, почувствовать себя творцом Вселенной, пусть немножко ненастоящей, немножко выдуманной, вылепленной из нескольких тысяч строк кода, но такой своей, близкой и понятной!

Кафедра Ваннаха: Егор Бычков versus Nations Unies

Автор: Ваннах Михаил
Опубликовано 08 ноября 2010 года

Новость из зала суда не может не радовать: 3 ноября 2010 года в Нижнем Тагиле был пересмотрен приговор Егору Бычкову. Вместо 3,5 лет реального заключения ему дали 2,5 года условного. Хотя и это выглядит абсурдом, но главное - жизнь Егора избавлена от угроз, с которыми он неминуемо столкнулся бы на зоне! Давайте посмотрим, что же стоит за этим процессом.

Рассказывать, кто такой Бычков, и за что его судили, нужды нет. Его дело стало, пожалуй, самым популярным в рунете. Наверное, впервые позиция русского сегмента Сети оказала практическое влияние на местную Фемиду. Да и в оффлайне - автору приходится ежедневно общаться с довольно большим числом самых разных людей, - Егора поддерживают практически все. Даже те медики, которые полагают (исходя из своего опыта - более длительного, чем вся жизнь Бычкова...) наркоманию неизлечимой в принципе. Ведь кроме реабилитации наркоманов фонд "Город без наркотиков" собирает массу информации о функционировании наркобизнеса, принимает решительные меры к искоренению этой заразы... Но Бычкова-то ведь не оправдали! Прокуратура вообще просила ему дюжину лет узилища. Почему?

Для ответа на этот вопрос попробуем посмотреть на такую структуру, как Организация Объединенных Наций. Этот рудимент холодной войны некогда служил для урегулирования мелких международных проблем - проблемы серьезные решало равновесие страха между СССР и США, державших на коротких поводках свои клиентелы. Ныне это гнездо хорошо оплачиваемых и ни за что не отвечающих бюрократов примеряет на себя роль мирового правительства. Малоуспешно, правда, но все же...

И происходит следующее. Большинство населения России, исходя из элементарного здравого смысла, поддерживает Егора Бычкова. А тем временем в Нью-Йорке Спецдокладчик ООН по праву на физическое и психическое здоровье Ананд Гровер представляет отчёт, в котором выступает против так называемых принудительных методов лечения и карательного подхода к наркомании. Еще раньше дамочка, с наркоманским стажем аж с начала восьмидесятых, подает жалобу на Россию в ООН. Предмет жалобы - страдалице не обеспечивается бесплатная доза за счет казны, то есть нормальных гражан... Вероятно, жалоба имеет

шансы на успех. (Во всяком случае, ее поддержат правозащитники - забавно, но автор никогда не видел правозащитника, обеспокоенного, что у людей отняли сбережения, работу, ближайшую больничку, что их обокрали или избили на темной улочке поселка у умершего завода - но вот наркоторговцев и наркоманов защищают так активно.) И обратите внимание - Бычкова выпустили как бы нехотя, по доброй воле, а не по закону. А закон - на стороне его преследователей. Почему?

Самое простое решение - законы, дескать, составлены наркомафией. Оно очень наглядно, - автору приходилось слышать от отцов оргпреступности, кого из думаков и каким баблом заряжали для принятии закона об очередной амнистии Но, может, стоит поискать более серьезные причины, и действующие по всему миру?

К первопричине нынешнего состояния наркомании рискнем отнести резкий прыжок производительности труда в середине XX века. Наркотики, как химические препараты, шли рука об руку с человеком всю писанную историю, как минимум. Взглянем на английскую литературу девятнадцатого века, выпускаемую даже в советское время массовыми тиражами для детей. Уилки Коллинз описывал бытовое применение опиатов. Шерлок Холмс баловался морфием и кокаином попеременно. В научпоповской биографии Роберта Вуда (пера Вильяма Сибрука) описывались опыты этого ученого с галлюциногенами. (Томас де Квинси с его "Исповедью англичанина, любителя опиума", правда, столь популярен не был.)

Курильни опиума имелись в любом порту. Опиумные войны? Но это были типичные войны за рынки сбыта, Китай пытался защитить местных производителей, а Британия навязывала жителям Поднебесной свой дешевый продукт из Индии. Обычный товар, медикамент. В прохладительные напитки включали и кокаин, и вытяжку из орехов кола! Но это было в традиционном обществе, когда большая часть населения была занята привычным трудом, обеспечивавшим им пропитание и быт, что и обеспечивало стабильность общества. А к середине XX века доля вовлеченных в производительный сельский и промышленный труд упала очень резко. А высвободившихся людей надо чем-то занимать, надо структурировать общество в интересах власть имущих, надо канализировать недовольство в формы, безопасные для производственных отношений. И вот тут-то на помощь пришли наркотики, точнее их запрет.

Знаете, когда с зари до зари надо работать в поле или мастерской - не до наркотиков. Старики в Средней Азии традиционно пользовались опиатами в качестве болеутоляющего,

но социальных проблем и экономических последствий это не вызывало. И наркомания даже межвоенного времени социальной проблемой не была - офицер, пристрастившийся к опию после ранения в Галлиполи или под Верденом, конечно подрывал свое здоровье и огорчал близких, но не больше. Опиаты продавались в аптеках, стоили гроши - дешевле виски.

Ситуация изменилась после Второй мировой. Глобальный мир, установленный Атлантической хартией, избавил западную экономику от таможенных барьеров, дав возможность в полной мере воспользоваться преимуществами массовых технологий. Но при этом высвобождалось огромное количество рабочей силы. И их надо было занять, не дать им попасть в сферу влияния оппозиционных, а то и революционных движений. И решение нашли, по образу и подобию Сухого закона.

Закон этот, введенный восемнадцатой поправкой к конституции США, часто называют примером протестантского простодушия, наивной попыткой запретом исправить человеческую природу. Ага, поищите простодушных в другом месте - просто тут была многоходовка. Давайте вспомним, что в это время Америку сотрясали классовые битвы. А к чему приводит Сухой закон? Да к тому, что работяга (реальный, не идеализированный марксистами) начнет думать, как раздобыть стакашек-другой, а не как пойти на профсоюзное собрание. Фермеры, - ядреный электорат республиканцев, - поправили свои дела, ударившись в самогоноварение (вспомним сценку из "Золотого теленка"). Самые буйные из низших социальных слоев (а буйных всегда мало) двинулись не в компартию, а в бутлегеры. И, поставляя скотч (до XVIII поправки больше пили ирландское, но молодая республика Эйре изображала лояльность звездам и полосам, а Британия была рада насолить мятежным колониям) для вечеринки, гангстеры знакомились с владельцами заводов, газет и пароходов... А когда надо было утопить в крови рабочее выступление - к услугам были решительные ребята, действовавшие не по классовой сущности, а по шуршанию зелени.

Следующий ход - за государством. Для борьбы с бутлегерами и коррумпированными ими местными властями укрепляется центральная власть, создается первое из трехбуквенных агентств - Гуверовское FBI. И в 1933-м Рузвельт отменяет уже ненужный Сухой закон: на смену ему пришел Новый курс с прямым регулированием экономики.

И с наркотиками также. Парни из гетто идут в наркоманы и в наркоторговцы. Они уже не пойдут в рабочее движение, они не спросят, кто лишил их будущего. Они порождают преступность и разогревают рынки железных дверей, травматических пистолетов,

охранных услуг, охраняемых поселков... Они создают моральное оправдание усилению карательной мощи государства - надо же бороться с наркомафией. Как говаривал один ренегат, цель ничто, движение все! С неизбежно коррумпированными местными правоохранителями должны будут бороться все новые карательные структуры. И медиа получают псевдоактуальные новости о борьбе с наркоманией. И врачи лечат наркоманов, и кто-то читает лекции по борьбе с наркотиками. И на всю это махину (обеспечивающую массу народа заработком, причем значительную часть - легальным) посягнул движимый здоровыми человеческими чувствами Егор Бычков! Естественно, что против еретика выступили и прокуроры, и спецы ООН, и правозащитники, которые хорошо знают, кто и за что им платит!

Егора можно поздравить и пожелать ему дальнейших успехов, но, наверное, стоит понимать, что пока общество не осознает, что мощь доступных технологий ныне требует принципиально новых социальных структур, бывшие заводские города будет пожирать и наркомания, и иные язвы.

Василий Щепетнёв: Дешёвые доспехи

Автор: Василий Щепетнев
Опубликовано 09 ноября 2010 года

Чем больше растет ментальное давление, тем крепче нужда в ментальной броне. Аудиощели перекрываются потоком белого шума из mp3-плеера (функцию белого шума может выполнять семнадцатая соната Бетховена, джаз, конвейерный ширпотреб фанерной фабрики, главное, чтобы не пробивались звуки реальности). Никого не удивляет идущий по улице человек с музыкальными затычками в ушах, скоро курьезом станет их отсутствие. С прорехами визуальными сложнее, все же вести машину и одновременно смотреть телевизор непросто. Дома - другое дело. Включаем белый шум и глядим, опять же отгораживаясь от реальности.

Есть, правда, опасение, что шум недостаточно белый и пачкает, телевизионный поток - нагрузка, изнуряющая не меньше, чем реальность, потому требуется защита от защиты. Фильтр. Ведь мы не пьем более водопроводную воду, стараемся ее очистить тем или иным способом. В городах двадцать первого века возродилась профессия водовозов. Телепоток таит опасностей не меньше, чем водопроводная вода. Спасает инстинкт: люди отказываются от телевсеядности и пасутся преимущественно в местах, ландшафты которых привлекают и успокаивают. Среди сотен каналов можно найти что-нибудь подходящее. Или можно надеяться найти. "Культура", "Дискавери", "Евроспорт", наконец.

А еще кино. До середины прошлого века не было средства надежнее и вернее, чтобы отвлечься от суровых будней. Два билета на дневной сеанс для семейных отношений - как инъекция инсулина для диабетика. И последействие, которое, в зависимости от фильма, длилось днями. Еженедельный поход в кино был привычкой, обычаем, а на самом деле - необходимостью.

Но экономика - наука жестокая. Производство блокбастера стало обходиться все дороже, в десятки миллионов долларов, а сегодня уже и в сотни (средняя цена производства советского фильма семидесятых - триста тысяч рублей, сразу скажу, что источник - советская же газета, ни названия, ни даты не помню), а надолго ли он, блокбастер погони и рукомашества, защищает человека? Время демонстрации фильма - два часа. Из-за двух

часов идти в кинотеатр не каждому и хочется, люди норовят посмотреть киношку дома, и, опять же, не купив диск, а скачав даром. Подобные обстоятельства загоняют киноиндустрию в тупик, и легендарные студии уровня "MGM" постепенно повторяют путь динозавров.

Сначала банкротство, затем полная ликвидация. Спасает - пока - телевидение, где фильм длится уже не два часа, а сто и более, если взять успешный сериал. С учетом эффекта последействия сериал обеспечивает продолжительную, практически постоянную ментальную защиту от реальности. Но и тут ушлые доброхоты, выкладывая очищенные от рекламы серии на торрент, подрывают корни дуба. Ставят существование индустрии "длинного кино" под угрозу: если рекламу продолжат активно чистить, то в итоге рекламодатели не станут оплачивать эфирное время, а по сути - фильмы. И телекино тоже повторит судьбу динозавров. Или литература... Написала Харпер Ли "Убить пересмешника" - и стала знаменитым автором. Но сегодня автор одного романа - нонсенс, подавай сериал, и чем больше всяких и разных Поттеров наводнят свет, тем вернее судьба и читателя, и писателя. Потому что количество книг важно не менее, чем качество: в двадцатом веке, а пуще в двадцать первом потребность в ментальных доспехах растет по экспоненте. И автор одного романа тоже динозавр.

Но вот золотому яичку двадцатого века, компьютерным играм, похоже, выпала роль млекопитающих. Хорошая игра отлично выполняет роль ментального щита, занимая ("занимательная игра" - язык не лжет) сотни и сотни часов сначала досуга, а потом и основного времени жизни. Стоимость часа, проведенного за каким-нибудь симулятором войны или мира, на порядок (а то и на три) меньше, чем киношного, даже если иметь дело с лицензионными версиями и дополнить ценою железа. И потому важнейшим из всех искусств становится искусство игры.

Будь я близок власти (это уже навязчивое состояние - желание стать Тайным Советником Вождя, а что делать), непременно бы открыл Государственный Университет Игры, а то странно: у театра есть и ГИТИС, и Щука, у кинематографистов ВГИК, у литераторов - институт имени Горького, а игруны все более из самородков выплавляются. Самородные таланты, безусловно, таланты первоклассные, никто из классиков, включая самого Горького, специально на писателя не учился, но все-таки, все-таки... Ненадежны они, самородки, вдруг и не сыщутся в нужный момент. Лучше уж изводить тонны руды, ставить игровое искусство на более солидный фундамент. Вот литературный

критик - почтенная и долгоиграющая специальность. Можно жизнь заниматься Пушкиным, или Достоевским, или Чеховым, пенсию выслужить. А попробуй, проживи исключительно изучением истории Варкрафта!

Но почему нет? Дом-музей Варкрафта - штука и полезная и прибыльная. И если вчера Варкрафт и Достоевский казались величинами в принципе несоразмерными, то сегодня приходит понимание, что оба феномена служат одной цели: созиданию искусственного мира. А завтра вдруг окажется, что в деле этого созидания Варкрафт еще и впереди! И среди существующих видов искусства (если под искусством подразумевать способность создавать неестественную ментальную среду) компьютерным играм соперников в перспективе нет. Когда машины превзойдут существующие настолько, насколько сегодняшние превзошли "Спектрум" (суть, понятно, не в машинах, а в возможностях, которые они предлагают), кино останется актуальным лишь для пяти процентов верных поклонников. Как ныне театр. Вы часто ходите в театр?

Итак: искусство есть способ отгородить разум от реальности - это раз.

Из всех искусств важнейшим для нас является то, которое для творца, создателя, если угодно - ремесленника максимально прибыльно (или хотя бы безубыточно) - это два.

Но пункт третий, пункт третий... Он настолько необычен, что меняет саму концепцию ментальной брони - как на смену стальному доспеху века пятнадцатого в двадцатом веке пришла гимнастерка цвета хаки. Народу-то на войну гонят много, бронников на всех не напасешься...

Голубятня: GlobusBook 750

Автор: Сергей Голубицкий
Опубликовано 09 ноября 2010 года

Ловлю себя на мысли, что превращаюсь в пифию: не успел пожаловаться на давным-давно устаревшую технологию монохромных e-Ink, как через день после публикации китайская неизвешка Hovon объявила о запуске первой в мире читалки с цветным электронно-чернильным экраном! А еще через день и сама компания e-Ink подоспела с аналогичным изделием.

Что ж, лед тронулся, господа! Не пройдет и пяти лет как появятся электронные читалки с нестеклянными человеческими экранами и тогда наступит окончательная нирвана для любителей подолгу читать под солнцем вдали от источников питания. Тем не менее, цветной экран при сохранении контрастности (заявлено!) и продолжительности жизни от одного заряда батареи (заявлено!) - безусловно открывает новый этап в развитии электронно-чернильных книг. Остается только решить, что делать с уже выпущенными монохромными гаджетами. Хотя решать особо нечего, все и так ясно: случится драматическое снижение цен! Драматическое - значит на 60-80 процентов от сегодняшних 250-300 долларов. И то дело: где это видано, чтобы замена стекла на Pocketbook 360 обходилась в 160-180 долларов, в то время, когда Kindle нового поколения (третьего) продается целиком за 139 долларов без 3G и за 189 долларов с 3G! Это при том, что wi-fi, встроенный в читалку бесплатен (в цивилизованных странах, разумеется), а замена треснутого стекла производится вообще ... бесплатно!

Короче говоря, будущее монохромов - 60-80 долларов за читалку и эта цена автоматически снимет напряжение из-за хрупких экранов. За такие деньги пусть себе трескаются сколько угодно, потому как можно легко обходиться и без замены, а сразу покупать новый гаджет. Ну а цветные экраны будут продаваться в руки любителей всего самого-самого, коих, как подсказывает мой жизненный опыт, раз-два и обчелся (процентов 10 от массы потребителей, никак не более).

Впрочем 60-80 долларов - это всего лишь желанное будущее, а настоящее - это все те же самые монохромы по цене от 250 до 350 долларов. Посему вопрос максимальной защиты экрана остается весьма и весьма насущным. Демонстрируя растрескавшийся мой дорогой Pocketbook 360, я помянул новую читалку GlobusBook 750, которая претендует, по уверениям создателей, на некую эксклюзивную жизнестойкость и живучесть.

Сегодня хочу рассказать о ней поподробнее.

Визуальный аспект презентации вы сможете оценить по видеоклипу в разделе Пиджин-AV на моем портале sgolub.ru, здесь же, в родных пенатах Голубятни-Онлайн, я разберу философско-эстетические аспекты "бронированной" читалки. Насчет бронирования я не шучу - именно так позиционирует электронную книжку ее китайский OEM-создатель. Чтобы не быть голословным сразу отсылаю вас к ролику на Youtube, представленному компанией Onyx Boox. "Неубиваемая" модель Onyx X60 - это полный аналог GlobusBook 750 (у тех и других один и тот же OEM-изготовитель). В ролике книжку кидают на пол с более, чем метровой высоты, и вообще всячески разбирают и ломают, демонстрируя сверхпрочный дизайн, крепление стеклянного экрана в специальных защитных каркасах и прочая. Я когда показал этот ролик Антонелло Козловскому, тот сразу спросил: "Повторять эксперимент будешь со своим Globusbook'ом?". Я даж поперхнулся. С одной стороны, хорошо бы было и повторить, с другой - как-то жалко. Вобщем решил, что избиение этой весьма и весьма удачной в конструкционном отношении модели электронно-чернильной читалки вы можете посмотреть на примере Onyx, сладострастную процедуру unboxing вкусить на sgolub.ru, а здесь же я остановлюсь, как сказал на философско-эстетических аспектах гаджета.

Начну с главного: читалка GlobusBook 750 визуально просто роскошна. Без каких-либо экивоков. В первую очередь поражает комплектация и упаковка. Сегодня электронные читалки давно перестали смотреться экзотикой, поэтому кроме чистого вожделения к обладанию, начитаешь обращать внимание и на окружающие факторы. Скажем, упаковка GlobusBook 750 делает ее безусловным фаворитом в подарочном отношении. То есть если бы вам нужно было подарить близкому человеку читалку, особенно если речь идет о представителе классического поколения (родители наши, бабушки-дедушки), то роскошность упаковки гарантированно сразит наповал: тут тебе и огромная качественная коробка, выполненная в виде красочного фолианта энциклопедии, тут и солидная кожаная защитная обложка, тут и миниатюрная сетевая зарядка с USB-подключением (сегодня, кажется, никто уже не прилагает сетевых адаптеров), и традиционный USB-кабель, пара наушников-вкладышей, есть даже лампочка в форме модного мини-торшера с креплением на обложке. Короче, полный набор именно в том стиле, который любят и будут любить всегда старшие поколения (молодежь легко заходится и от аскетизма упаковок Apple - чего стоит микрокоробочка iPhone4, в которой в прямом смысле слова

ничего почти нет!).

С технической точки зрения читалка GlobusBook 750 находится на пределе современных возможностей: лучший из существующих на рынке монохромный экран с сенсорным слоем (вакомовская планшетная технология, позволяющая с легкостью не только делать заметки на экране, но и рисовать с высокой прецизиозностью движений стилусом), встроенный wi-fi, поддержка аудио (MP3), встроенный браузер, ну и, разумеется, сама читалка, поддерживающая все мыслимые форматы - FB2, FB2 (ZIP), PDF, DjVU, TXT, HTML, DOC, RTF, E-PUB, MOBIPOCKET, CHM, PDB, JPG, PNG, GIF, BMP, TIFF.

Добавьте сюда 6 дюймов защищенного по максимуму возможностей экрана, процессор FreeScale 532 Mhz, 128 Mb оперативки, 512 RAM, слот расширения SD/MMC/SDHC, и аккумулятор на 1600 мАч, и все это укомплектованное в легкий (300 грамм) корпус 200 x 126 x 11,7 мм, качество сборки которого (впервые вижу такое!) ничем не уступает соневскому (в том числе и по использованию алюминия), и вы получите флагман, венчающий монохромное поколение электронно-чернильных читалок.

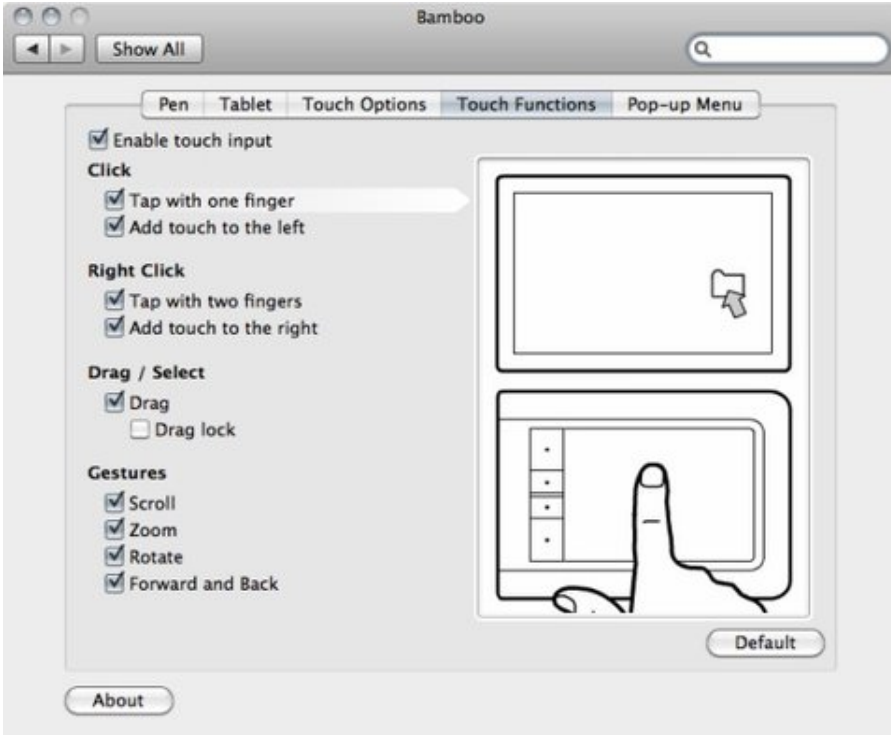
Тест графического планшета Wacom Bamboo

Автор: Андрей Письменный

Опубликовано 09 ноября 2010 года

Профессиональные дизайнеры обычно очень ловко орудуют пером графического планшета - стоишь рядом с таким профи и только удивляешься - неужели ему и правда удобно этой штукой не только рисовать, но и выбирать пункты меню, двигать слайдеры прокрутки и так далее? Стоит сесть на место дизайнера и попробовать самостоятельно, и понимаешь - для того, чтобы было удобно, требуется определённый навык. Без него то и дело тянет схватиться за мышку.

Сочетать перо и мышь тоже можно - планшеты со специальными мышками придумали уже давно. Но переключаться с одного устройства на другое опять же не особенно удобно. Варианты? Компания Wacom предлагает один из них - устройство Bamboo, сочетающее в себе свойства графического планшета и ноутбучного трекпада. Хочешь - рисуешь пером, хочешь - водишь пальцем.



Даже на вид Bamboo не особенно похож на профессиональные планшеты: поверхность совсем небольшая (14,7 на 9,1 см.), перо лёгкое. В Wacom на этот счёт явно не строили никаких иллюзий - "взрослые" модели планшетов этой компании выходят под маркой Intuos и имеют заслуженный успех у художников, дизайнеров и фотографов. Bamboo же скорее ориентирован на людей интересующихся либо рисующих время от времени и для себя.

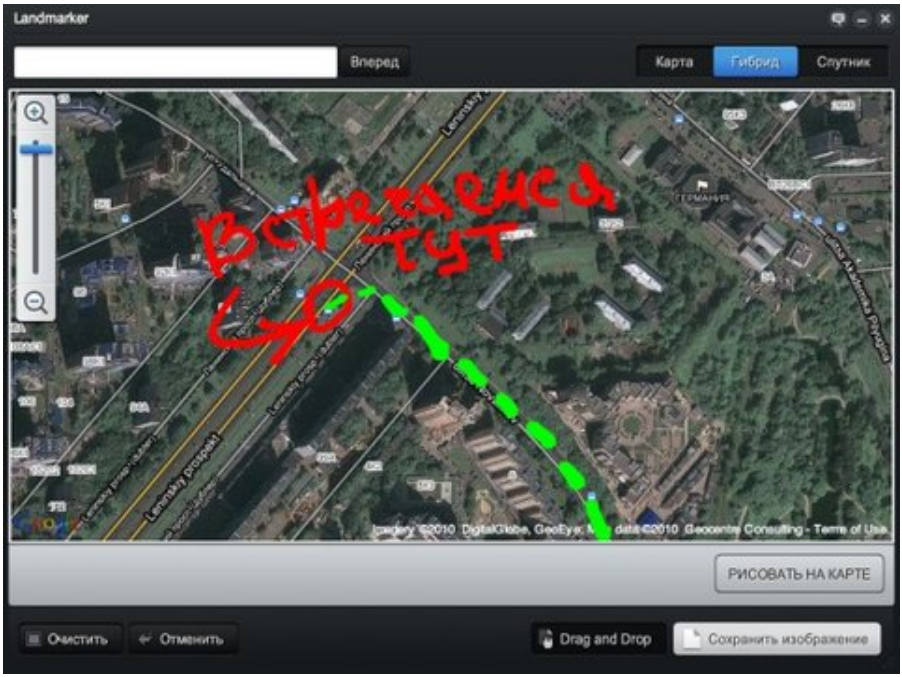
Однако при своих скромных размерах Bamboo во многом наследует качества Intuos 4. Хоть 1024 уровня нажатия и разрешение 2540 строк на дюйм в два раза меньше чем у Intuos, этого всё равно более чем достаточно для большинства задач - не будучи особым мастером управляться со стилусом, пожалуй и не отличишь.

Возможность же использовать не только перо, но и пальцы вообще чудо как хороша. К примеру, с обычным планшетом прокрутка содерижимого окон оказывается довольно неудобным делом - нужно точно попасть в скроллбар и двигать его ровно по вертикали. Если достаточная меткость ещё не выработана, приходится пользоваться мышью или трекпадом.

В Intuos для этих целей есть специальное колёсико прокрутки, но даже оно проигрывает по комфортности чувствительной к нажатиям поверхности Bamboo. Та поддерживает прокрутку двумя пальцами, правый и левый клики и перетаскивание, а при подключении к компьютерам Apple - и жесты (зум, поворот, "вперёд" и "назад").

Чтобы всё это заработало, нужно установить драйвер. Он скрывает в себе несколько панелей настроек - можно выбрать необходимые жесты, назначить разные действия на четыре боковые кнопки планшета и на две, расположенные на стилусе, задать скорость перемещения курсора, выбрать, к какому монитору будет относиться планшет и так далее.

Это, впрочем, далеко не весь софт. На сайте Bamboo можно скачать и установить так называемый Bamboo Dock. "А теперь начинается потеха" - гласит заголовок сайта. Хоть воспринимается он и с иронией, но потеха действительно начинается. "Док" открывает доступ к целой коллекции приложений на Adobe Air, каждое из которых так или иначе использует планшет.



Здесь есть, к примеру, программа с картами Google Maps, на которой можно рисовать разными цветами, или штуковина для создания шаржей из фотографий. И представленными в главном меню приложениями дело не ограничивается - достаточно открыть магазин и обнаружится, что их там вообще тьма тьмущая - и все бесплатные. Там есть векоторный графический редактор Livebrush Mini - причём со вполне впечатляющими возможностями, игры, программа для создания анимации и даже музыкальный синтезатор, сделанный на манер Tenori-On. Действительно, множество развлечений для обладателя новенького планшета.

Досадно, что во всех этих программах поддерживается лишь ввод пером - поочерёдно использовать стилус и палец не выходит. Как было бы, к примеру, удобно наносить пометки на карту Google Maps, а другой рукой подвигать холст. Вряд ли, правда, в Wacom до этого не додумались - дело в том, что курсор в десктопных системах всего один и ничего с этим не поделаешь.

Как бы то ни было, Bamboo и сейчас прекрасное устройство для домашнего использования или ношения вместе с ноутбуком. Он и сам по себе - прекрасная игрушка, особенно для тех, кто умеет при помощи пера создавать что-то высокохудожественное, а прилагающийся к планшету софт добавляет к этому ещё и массу других развлечений.

Устройство предоставлено для тестирования компанией WACOM.

Анатолий Богуславский о радиоактивных отходах

Автор: Алла Аршинова

Опубликовано 09 ноября 2010 года

Что делать с радиоактивными отходами (РАО) и отработанным ядерным топливом (ОЯТ)? Этим вопросом уже не первый десяток лет задаются ученые и политики. Есть сторонники их переработки, то есть приверженцы закрытого ядерного цикла, когда из отработанных материалов извлекаются полезные компоненты с целью дальнейшего использования. Есть и противоположная позиция, которая провозглашает открытый ядерный цикл, то есть захоронение отработанного топлива. Можно поступать и по-другому: просто вывозить из своего государства "радиоактивные материалы".

Федеральный закон 1995 года "Об использовании атомной энергии" гласит: "Радиоактивные отходы - это ядерные материалы и радиоактивные вещества, дальнейшее использование которых не предусматривается". А что такое отработанное ядерное топливо, и можно ли считать ОЯТ радиоактивными отходами, не совсем ясно. Интересная дискуссия на эту тему развернулась на страницах журнала "Вокруг света". Дать определение ОЯТ пытается также и автор Российского сайта ядерного нераспространения. В целом, можно сделать такой вывод: грань между ОЯТ и РАО достаточно тонкая, и лежит она не только в области науки, но также и экономики, ведь пока не найдется рентабельный способ извлекать из отработанного ядерного топлива полезные компоненты, их смело можно называть бесполезными отходами. Между тем, в Россию периодически ввозятся "облученные тепловыделяющие сборки зарубежного производства". Для регулирования ввоза ОЯТ существует специальная комиссия, которую в прошлом возглавлял нобелевский лауреат Жорес Алферов. С условиями ввоза-вывоза ОЯТ можно познакомиться, прочитав постановление Правительства от 2003 года.

О международном опыте хранения радиоактивных отходов, о способах переработки и дальнейшего использования отработанного ядерного топлива и о том, какой вид радиационных отходов является наиболее опасным, рассказывает старший научный сотрудник Института геологии и минералогии СО РАН, кандидат геолого-минералогических наук Анатолий Богуславский.

- Анатолий Евгеньевич, какие существуют источники радиоактивных отходов?

- Основным источником радиоактивных отходов является ядерный цикл. В мирном приложении это топливно-ядерный цикл, который включает в себя цепь производств от получения урановой руды до консервации отходов. В военном приложении это также цепь производств от наработки плутония-239, из которого состоит начинка ядерных боезарядов, до систем поддержания боеготовности ядерных зарядов.

Кроме атомной энергетики, конечно, есть и другие источники радиоактивных материалов, прежде всего, это нефтедобыча. Например, попутные воды могут содержать высокие концентрации радия и радона. Вплоть до того, что на первых этапах изучения и применения радиоактивных веществ, когда существовала необходимость в радии, а не в уране, попутные воды рассматривали как радиевое сырье. Для этого даже существовали заводы, которые вырабатывали доли грамма радия в год, и на тот момент это было рентабельным.

Для нефтяных месторождений Западной Сибири эти высокие содержания радионуклидов скорее несвойственны, по опыту наблюдений на месторождениях мы не встречали повышения гамма фона. Однако специалисты из региональной СЭС г. Ханты-Мансийск встречали коммуникации и нефтяное оборудование, которое попадает в категорию радиоактивных отходов.

Следующий источник радиоактивных отходов - это металлургия. Дело в том, что руды редкоземельных элементов часто содержат и радиоактивные элементы. И при извлечении одних элементов другие в хвостах, наоборот, накапливаются. Например, на Челябинском электрометаллургическом комбинате в 2000 году мы находили в шлаках радиоактивные аномалии под сто и выше микрорентген в час. Причем, самое неприятное, что они находились в пылеватых фракциях и при сильном ветре могли легко подниматься в воздух и попадать в легкие.

Угольная энергетика - также может являться источником РАО. Уголь, как правило, содержит некоторое количество естественных радионуклидов, существуют даже ограничения по содержанию радиоактивных элементов в углях, которые используются на ТЭЦ. В Советском Союзе существовали предприятия, которые использовали уголь, обогащенный ураном, сжигали его, в результате получали золу, которая являлась кондиционной урановой рудой. Поэтому когда сторонники атомных станций заявляют, что нормальная ТЭЦ выбрасывает в среду радиоактивных веществ на порядки больше, чем сопоставимая по мощности АЭС, с этим нельзя не согласиться.

Из менее значимых источников РАО можно привести медицину - те же самые рентгеновские аппараты; также это научные центры, где тоже используются некоторые источники гамма и бета-излучения. Радиоактивные элементы применялись еще и в пожарных датчиках.

- Какие виды радиоактивных отходов существуют и чем они опасны?

Современные производства не в состоянии проводить 100% переработку сырья, поэтому на каждом этапе образуются те или иные отходы. Опасны они в том случае, если начинают бесконтрольно распространяться в окружающей среде и попадают в пищевые цепи. Какие из отходов считать наиболее опасными? С точки зрения обращения с ними, это, наверное, высокоактивные жидкие отходы (ВАО), получаемые в результате переработки ТВЭЛов на радиохимических производствах. В нашей стране и в США это преимущественно ЖРО, накопленные при изготовлении ядерного оружия. Переработка топливных сборок пока еще недостаточно развита. В частности, на Красноярском горно-химическом комбинате примерно 20 лет строят завод РТ-2, который, как планируется, и будет перерабатывать ввозимое отработанное топливо, но когда он будет пущен в эксплуатацию, пока неясно.

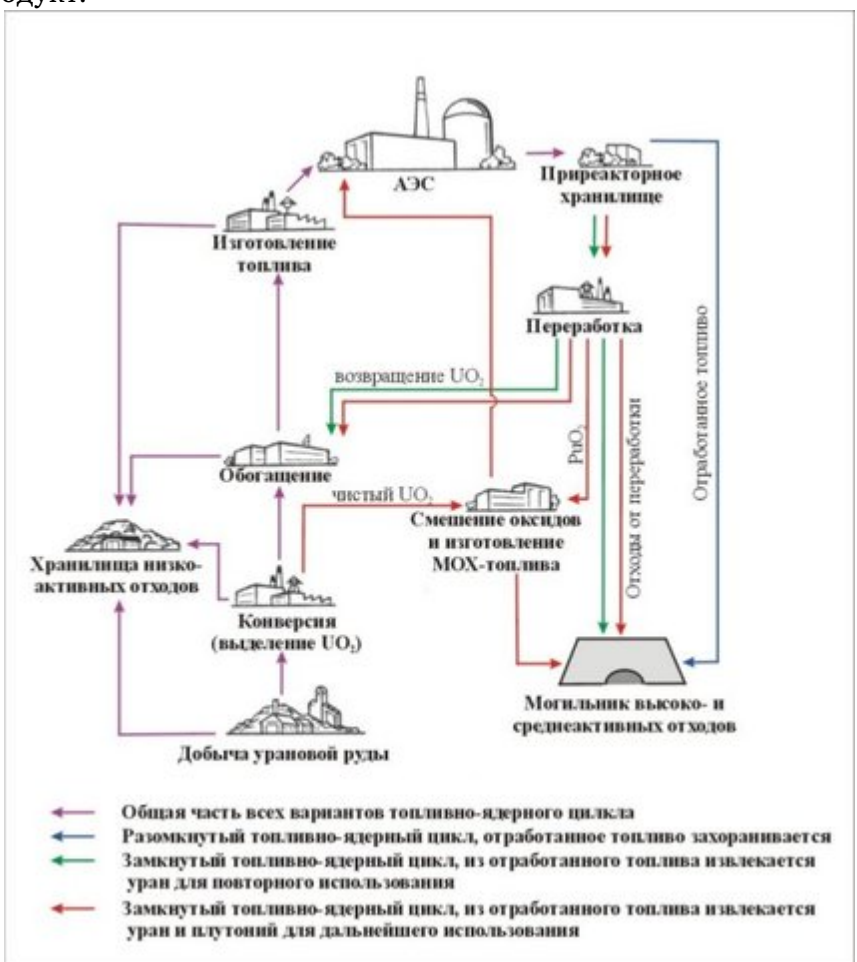
- Почему высокоактивные жидкие отходы самые опасные?

- Потому что до сих пор специалисты не пришли к единому мнению, что именно нужно с ними делать. Ведь их нужно захоронить так, чтобы они гарантировано не попали в среду обитания. При этом противники ядерной энергии ставят настолько жесткие условия консервации, что их выполнение зачастую в принципе невозможно как технологически, так и экономически. Хотя МАГАТЭ (Международное агентство по атомной энергии) еще в 1981 году провозгласило необходимость их связывания и отверждения, на данный момент эта задача не решена. Сегодня такие отходы либо накапливают, либо, как у нас происходит в Томске, разбавляют и закачивают в глубинные горизонты. Англия и Франция на заре своей ядерной индустрии нашли и еще один вариант: они многократно разбавляли отходы и сливали их в океан. В определенный момент скандинавы в донных отложениях у своих берегов начали фиксировать радионуклиды. Тогда англичане и французы вынуждены были прекратить это.

-Можно ли считать отходами отработанное ядерное топливо?

- Что такое отходы? Это вещества, которые непригодны для

дальнейшего использования. Но существует ряд оговорок в рамках экологии, экономической ситуации, либо политики. То, что сейчас считается отходами, завтра ценное сырьё. Очень хороший пример - это отвалы полиметаллических месторождений из района месторождений рудных гор в Чехии. Там веками копились отвалы, потом, когда открыли радиоактивность, появилась потребность в радии. Отвалы превратились в руду. А в конце 40х гг часть пород из этих же отвалов вывозились в Советский Союз уже как урановые руды. Поэтому то, что сейчас считается отходами, в дальнейшем может использоваться. Много недоразумений вызвано тем, что существуют разные варианты топливно-ядерного цикла. И то, что при разомкнутом варианте цикла является конечным продуктом, предназначенным для утилизации, в варианте замкнутого цикла - промежуточный продукт.



Топливный ядерный цикл. Справочник по ядерной технологии, М. 1989.

Топливный ядерный цикл - это достаточно сложная технологическая система предприятий. Если для угольной энергетики в минимальном варианте достаточно шахты, в которой добывают уголь, и печки в которой его сжигают, то с ядерной энергетикой ситуация сложнее. Сначала на рудниках и горно-обогатительных комбинатах добывается урановая руда и происходит её обогащение. Затем из руды, содержащей кроме урана еще множество соединений, выделяется оксид урана. Следующим этапом является перевод оксида урана в гексафторид урана, в этой форме происходит обогащение природного урана, содержащего 0,72 % изотопа урана-235 в топливный, содержащий 2-5% урана-235 или оружейный, содержащий 95 % урана-235. Затем уран вновь переводится в оксид, в твердую форму, и только потом из него можно делать ТВЭЛы, которые поступают на АЭС. В реакторах атомных станций, в соответствии с режимом, они определенное количество времени выделяют тепло. После извлечения из АЭС они превращаются в отработанное ядерное топливо. Экономически их невыгодно выжигать до той стадии, чтобы урана в них совсем не осталось. Поэтому после извлечения остаточное содержание урана составляет десятые доли процента. Потом отработанные сборки попадают в прireакторное хранилище, где они несколько лет лежат для того, чтобы короткоживущие элементы распались, и сборка "остыла", то есть излучение снизилось настолько, чтобы её можно было транспортировать или перерабатывать.

-А в каких условиях хранятся сборки?

-На каждой станции существуют прireакторные хранилища, представляющие собой бассейны с водой, которая необходима для поглощения гамма-излучения. После того, как сборка отлежалась в прireакторном хранилище, с ней нужно что-то делать. Есть разные варианты топливно-ядерного цикла: открытый и замкнутый. При открытом отработанное топливо является отходом и больше не используется. В соответствии с этим подходом, после того, как сборка вылежалась, и ее можно транспортировать, ее помещают в специальные хранилища. В Америке долгое время собирались хранить такие сборки в горе Юкка-Маунтин, но сейчас администрация Б. Обамы от этого проекта начинает отказываться, но это не означает отказ США от ядерной энергетики вообще, а подразумевает переход на замкнутый ядерный топливный цикл, то есть переработку отходов.

Что значит "переработка"? Сборку привозят на радиохимическое предприятие, где ее разбирают, извлекают оставшийся уран, плутоний, радионуклиды, которые можно

использовать в медицине и технике. После этого уран (либо уран совместно с плутонием) снова идут на изготовление топлива, а оставшиеся невостребованными элементы, находящиеся в жидкой форме, так называемые жидкие радиоактивные отходы (ЖРО), должны отверждаться и захораниваться. Если раньше сторонниками открытого ядерного цикла была Европа и Америка, то сейчас только европейские страны стоят на такой позиции. В начале этого года у нас была встреча со шведскими специалистами. Они готовят у себя проект по разработке могильников радиоактивных отходов, уже выбрали площадку, на которой это будет происходить. Само хранилище будет представлять собой подземные галереи, в которых через небольшие интервалы пробьются колодцы, в которые будут закладываться отработанные сборки на неопределенно долгое время.

- Как глубоко они должны быть?

- В их случае это несколько десятков метров. Пробивается колодец, туда ставится сборка и заполняется бетонитом, то есть глиной, которая препятствует контакту с водой и возможной утечке радионуклидов в окружающую среду. В итоге даже по шведским очень жестким нормативам этот проект выполним, реалистичен и экономичен. Меня, как россиянина, очень поразило, что с самого начала появления атомной энергетики шведы решили, что с каждого киловатта в час одна тысячная евроцента будет отчисляться в специальный фонд на консервацию отходов. И за несколько десятков лет они накопили достаточную сумму, чтобы гарантированно воплотить этот проект в жизнь.

- А это не опасно, ведь могут быть смещения породы, например?

- Я поэтому и привел пример Швеции, имеющей крайне жесткое экологическое законодательство, их подход отличается многоуровневой перестраховкой. Когда они рассказывают о многочисленных этапах всевозможных экспертиз, просто диву даёшься. В числе прочих просчитан даже такой вариант: а что будет, если вдруг начнется ледниковый период, и на хранилище станут давить льды? По шведским нормативам изотопы из хранилища не должны поступать в окружающую среду. А гамма-фон на поверхности не должен увеличиваться более 1 %. У нас в пределах Академгородка и большей части Новосибирска радиационный фон находится в интервале от 10 до 15 микрорентген в час, и с помощью нашей приборной базы 1 % мы и почувствовать не сможем, вот и делайте выводы.

Не надо также забывать, что при создании радиоактивных могильников люди не создают ничего принципиально нового.

Достаточно посмотреть на природные модели. Что такое природный вариант захоронения РАО? Это месторождение радиоактивных руд. В пределах Сибирского региона было открыто и разведано более 30 месторождений урана (и это только те, которые мы знаем). Возраст отдельных месторождений может составлять и сотни тысяч, и миллионы лет.

В частности, известное всем специалистам месторождение Пригородное, которое расположено в 35 километрах от Новосибирска. В нем, по оценкам, более тысячи тонн урана, которые спокойно лежат на расстоянии каких-то 50 метров от поверхности. Это месторождение разведано, и на данный момент его разработка нерентабельна. Поэтому, что касается безопасности подземных захоронений, сама природа подсказывает, что это возможно. Более того, среди этих месторождений есть такие, которые даже подняты на поверхность и активно размываются. Объемы выноса урана из них огромны. Их сложно даже сравнивать с промышленными отстойниками, настолько несопоставим масштаб.

- Какие методы хранения радиоактивных отходов являются наиболее оправданными?

- Долговременное хранение высокоактивных отходов (ВАО) в жидком виде крайне рискованно, поэтому в качестве основного принципа долговременного экологически безопасного захоронения ВАО, как я уже говорил, МАГАТЭ провозгласило необходимость их связывания в составе специальных материалов - консервирующих матриц. Однако в связи с тем, что общепринятого подхода к отверждению РАО пока нет, большинство стран продолжает или накапливать жидкие радиоактивные отходы, или в том или ином виде сбрасывать их в окружающую среду.

Долгое время в качестве отверждающих матриц испытывались (и отчасти применялись) боросиликатные и фосфатные стекла. Такие работы проводились и России в Институте геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН) под руководством академика Н. П. Лаверова. На предприятии "Маяк" ставили печи, в которых готовили стекла, а затем в расплав добавляли соли радиоактивных элементов, полученные при выпаривании ЖРО. У этого способа есть серьезные недостатки. Это происходит при высоких температурах, поэтому полностью изолировать окружающую среду от попадания радиоактивных паров и аэрозолей проблематично. Они отличаются недостаточной химической стабильностью и низкой сопротивляемостью к гамма-излучениям. Кроме того, бор и фосфор сами по себе являются

кислотообразователями, что предопределяет относительно быстрое разрушение таких матриц в природной среде в контакте с текучими и застойными водами. Да и сами печи после непродолжительного использования превращаются в радиоактивные отходы, с которыми тоже надо что-то делать. В конце концов, даже разработчики признали бесперспективность этой технологии.

Был предложен также ряд способов создания губкоподобных алюмосиликатных материалов, позволяющих попеременно заполнять их растворами сорбентов и солей радионуклидов с многократным выпариванием жидкостей. Однако консерванты этого типа не исключают миграцию радионуклидов при наличии в их составе радикалов сильных неорганических кислот.

Модное сейчас направление - это поиски и испытания множества минеральных форм (на основе оксидов Al, Ti, Zr и др.), весьма устойчивых в условиях выветривания. Автором этого направления можно назвать австралийского ученого А.Е. Рингвуда, который первый предложил включение элементов ВАО в полифазные титанатные керамики Synroc на основе цирконолита, голландита, перовскита и оксидов титана. Эта технология активно изучается на предмет пригодности для иммобилизации в них ВАО, в том числе и в нашей стране в уже упомянутом ИГЕМе под руководством академика Н.П. Лаверова. Но способ масштабного связывания радионуклидов в таких матрицах не очень хорош из-за дороговизны производства, ведь образующие матрицы оксиды (Nb, Ti, Zr и т.д.) стоят достаточно много. Технология получения таких матриц тоже весьма затратна. Поэтому, учитывая количества наработанных отходов, это скорее экспериментальное направление, так как на сегодняшний день сложно представить пути для его промышленного воплощения.

Предложения использовать в качестве скрепляющего материала битумы и другие органические композиты также встречают возражения из-за их недолговечности, окисляемости и пожароопасности.

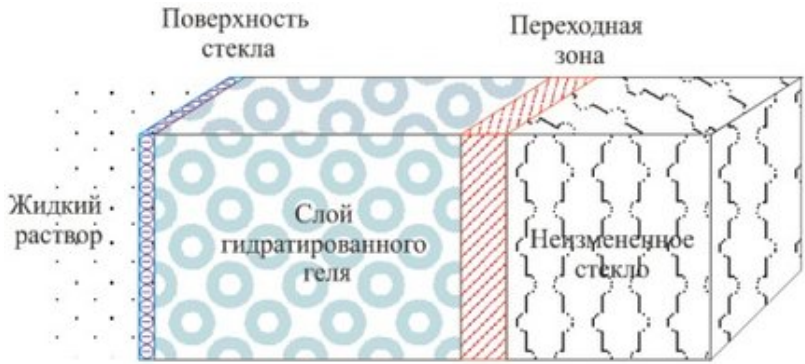
Есть и более экзотичные варианты, например, метод самораспространяющегося высокотемпературного синтеза: выпаренные РАО смешиваются с металлическим алюминием и пероксидом бария в качестве горючего, а также с окислами кремния и циркония в качестве матрицы. В результате получается своего рода бенгальская свеча, которую поджигают, а после сгорания, по замыслу авторов, остается остеклованный кирпич, готовый к консервации.

В нашем институте был предложен свой, наиболее оправданный, на наш взгляд, вариант матрицы. Под

руководством Виктора Прокопьевича Ковалева был выполнен ряд исследований, доказывающих, что наиболее пригодными для консервации матрицами являются химически стойкие алюмосиликатные керамики и стекла, характеризуемые большой насыщенностью, прочными ковалентными связями каркасов, "запечатывающих" радионуклиды. Кремнекислые стекла стойки к ионизирующим излучениям, а на авторазогрев отвечают не раскристаллизацией и растрескиванием, а размягчением и пластическими деформациями. Наши матрицы прошли разнообразные испытания на радиолитическую, химическую и механическую стойкость, и защищены патентами.

- Расскажите более подробно о стекловании, для чего его применяют при обращении с РАО?

- Что такое стеклование? Это нагрев до высоких температур и быстрое охлаждение, когда в материале не успевает сформироваться кристаллическая структура, а получается аморфная структура. У стекла есть существенное преимущество: оно не позволяет компонентам выщелачиваться. Есть очень хороший пример. Когда мы берем образец гранита, растираем его в пудру, то можно относительно легко выщелачиванием перевести уран в раствор. Если мы этот же образец расплавим, потом резко охладим, превратив его в стекло, потом измельчим в пудру той же размерности, то при тех же самых опытах у нас выщелачивания практически не происходит.



Представление процесса взаимодействия воды со стеклом. (П.Б.Адамс, 1984)

Дело в том, что при их контакте с кислыми водными растворами (обычными в окружающей среде) появляется слаборастворимая кремниевая кислота, которая легко полимеризуется и образует сильно адсорбирующие гели, которые, с одной стороны, препятствуют дальнейшему растворению стекла, а с другой, тут же связывают выделяющиеся радионуклиды. Природные аналоги таких матриц, роговики, могут оставаться неизменными десятки и сотни миллионов лет.

- Получается, это очень эффективный метод. Почему им тогда не пользуются повсеместно?

- Причин много. В условиях открытого топливного ядерного цикла проблема отверждения ЖРО не стоит так остро. К тому же, в конце 90х гг многие были уверены, что ядерная энергетика прошла свой пик, и теперь пошла на спад. Если вы поднимите материалы, то увидите, что многие европейские правительства отказывались от АЭС, реакторы не строились и даже не планировались, активисты Greenpeace считали, что полный отказ от ядерной энергетики не за горами. В таких условиях для Европы разрабатывать технологии по консервации РАО считалось бессмысленной тратой времени и денег.

В Советском Союзе нашли более простое решение. В Томске отходы, как я уже говорил, закачивали в подземные горизонты, а в Озерске (предприятие "Маяк") сливали в озеро Карачай. Существовавший подход "цель оправдывает средства" позволял откладывать решение проблемы отходов на будущее.

После перестройки, когда у нас эта проблема получила огласку, предприятия стали задумываться о будущем. Но проблема в том, что наша ядерная энергетика обременена наследством Холодной войны, когда главной целью была наработка оружия. Большая часть отходов, а также большинство аномалий и загрязнений - это следы давно минувших дней. К тому же, предприятия принадлежат государству. И когда контролирующие органы требовали что-то предпринимать, атомщики вполне обоснованно разводили руками, ссылаясь на отсутствие государственного финансирования. Для того чтобы решить проблему обращения с отходами, предприятиям нужно раскошеливаться, осваивать новые технологии, получать лицензии, а зачем это делать, если пока можно отложить этот вопрос? Так или иначе, когда-то придется уделить внимание и средства этой проблеме. Сейчас все ждут принятия закона об обращении с ядерными отходами, будем надеяться, что с его вступлением в силу практика откладывания решения проблемы отходов на будущее прекратится.

- Каким образом возможно вторичное использование радиоактивных отходов? Все ли виды отходов пригодны для переработки?

- Посмотрим на схему топливного цикла. Понятно, что разные предприятия производят совершенно разные типы отходов. При добыче урановой руды вмещающая порода обычно оставляется в месте переработки, но вообще ее можно использовать, например, при отмостке дорог, если позволяет активность. Есть предельная активность для того, чтобы материал

можно было использовать для строительства жилого помещения. Те материалы, строить из которых дома нельзя, вполне допустимо использовать для строительства дорог и насыпей.

Низкоактивные отходы, содержащие уран той или иной степени обогащения, закладываются в приповерхностные хранилища, причем по нашему законодательству это может быть только пункт временного хранения.

- А получается - долговременного.

- Да, потому что большинству этих хранилищ 30 - 40 лет, и их эксплуатация, пусть с оговорками, но допускается надзорными органами. А при проектировании новых объектов необходимо учитывать все существующие нормативы, что невозможно по определению, так как нормативы у нас иной раз разрабатывают люди, далекие как от технологии, так и от химии с геологией. С другой стороны, и паниковать по поводу существования таких хранилищ не стоит, в подавляющем большинстве случаев можно предотвратить распространение радионуклидов за пределы отстойников, что предприятия под давлением Ростехнадзора постепенно и выполняют. Сейчас эти отстойники собираются консервировать и захоранивать, но вполне возможно, в обозримом будущем их вновь станут рассматривать как руду.

Особняком стоит обедненный гексафторид урана, накапливаемый на обогатительных комбинатах, его используют как сырье для производства плавиковой кислоты. Такой цех построен в Зеленогорске (Красноярск-45), сейчас он находится в стадии отладки.

Что касается отработанного ядерного топлива, то это потенциальный источник урана, плутония, который тоже можно использовать как топливо. По данным на 2005 год, мировое потребление урана достигало 69 тыс. тонн, а производство 40 тыс. тонн. В России потребность в уране составляла 19,3, а добыча 3,3 тыс. тонн. Пока недостаток покрывается складскими запасами, но ведь они рано или поздно кончатся. И чем ближе мы к этой границе будем подходить, тем привлекательнее будет выглядеть переработка ОЯТ.

- Вы рассказывали про проекты по долговременному захоронению радиоактивных отходов в геологически стабильных структурах заграницей. А есть ли у нас подобные наработки?

- У нас в Красноярском крае в гранитном массиве готовят пилотную лабораторию в скальном массиве на глубине, чтобы наблюдать деформации, смещения пород. Этот проект позволит сделать оценки, какие варианты можно проектировать, а какие нельзя. Но стоит отметить, что у нас это скорее научно-

методические работы, а в Швеции уже найдены площадки, которые прошли лицензирование, подготовлен проект, уже не за горами начало строительства.

- Как перевозят отработанное ядерное топливо?

- Активисты антиядерных движений уверены, что транспортировка ОЯТ и РАО выглядит так, как показано на этой фотографии, скачанной на одном из экологических сайтов.

На самом деле есть специальные многослойные контейнеры, которые могут перевозиться морским или железнодорожным транспортом. Контейнеры для перевозки построены таким образом, чтобы максимально снизить активность сборок. Желающие могут поискать в Интернете нормативные документы, в которых прописаны требования к контейнерам, чтобы понимать, насколько обоснованы опасения тех, кто волнуется о безопасности в случае, если, например, контейнер вдруг упадет с вагона.

Транспортировка ОЯТ

- Почему Россия принимает отработанное ядерное топливо?

- Российские атомные предприятия зарабатывают на этом деньги, декларируя, что принимают ОЯТ на переработку. Опять же, и в бюджет, по всей видимости, идут необходимые отчисления. На эти деньги у нас должна быть создана вся необходимая инфраструктура для переработки, которая сейчас еще в законченном виде отсутствует. Но нужно учитывать и наши российские реалии. Деньги на переработку и постройку хранилищ и заводов мы получаем сейчас, а когда реально будут построены эти объекты инфраструктуры, не совсем понятно. И не получится ли так, что к тому моменту, когда нужно будет что-то строить, деньги внезапно кончатся? В этом есть некоторые опасения. Страны, которые ввозят ОЯТ, оплачивают процесс приема нами отходов, о дальнейшем у них голова уже не болит. Поэтому сомнения экологов в чем-то оправданы, когда они говорят, что деньги на переработку ОЯТ останутся внутри Садового кольца, а сами отработанные сборки получим непосредственно мы с вами.

Кивино гнездо: Фантазии и реальность

Автор: Берд Киви

Опубликовано 09 ноября 2010 года

Британская полиция объявила новые данные о результатах расследования загадочной смерти сотрудника радиоэлектронной разведки Гарета Уильямса (см. "Отсчет покойников"). Впрочем, если формулировать точнее, то было вновь объявлено об отсутствии сколь-нибудь существенных результатов.

Ибо суть новых данных следствия свелась к тому, что по официальным итогам расширенной токсикологической экспертизы в организме Уильямса вновь не было найдено никаких следов ядов или наркотических веществ. Иначе говоря, через два с лишним месяца после начала следствия причина смерти молодого и здорового человека как была, так и остается неустановленной.

Аналогично, полной загадкой для следователей остаются и возможные мотивы убийства. А поскольку тело погибшего было обнаружено в его квартире при крайне необычных обстоятельствах — раздетый до гола труп был упакован в большую спортивную сумку, застегнутую на молнию и запертую снаружи на замок - то в этих условиях детективам остается лишь фантазировать относительно того, что именно могло привести шпиона к столь трагическому концу.

Если судить по неофициальным свидетельствам из полиции, регулярно сливаемым в бульварную прессу, то дальше первоначальной версии о том, что Гарет Уильямс был сексуальным извращенцем, фантазия следствия так и не продвинулась. Согласно этой замысловатой версии, талантливый математик-компьютерщик имел довольно специфическую психическую девиацию - наибольшее эротическое наслаждение он получал тогда, когда один оказывался голым в крайне ограниченном пространстве. Иначе говоря, загадочное дело раскрыто элегантно и просто - шпион сам и по собственной воле забрался в саквояж, как следует в нем заперся и... случайно задохнулся, не сумев вылезти обратно после такого наслаждения.

Версия, что ни говори, исключительно хороша. Но есть в ней, правда, некоторые проблемы. Сумка заперта снаружи на замок, а ключ от замка был найден рядом с трупом внутри сумки. Кроме того, дверные замки в квартире Уильямса устроены таким образом, что по запертой двери можно определить, закрывали ее

изнутри или снаружи. Так вот, когда труп шпиона был обнаружен полицией, дверь в его квартиру была заперта снаружи, а не изнутри. То есть, как ни крути, наверняка должен был тут быть кто-то еще, кто помогал, скажем так, Гарету Уильямсу в его странных автоэротических забавах, а потом тихо скрылся с места "случайного самоубийства", не оставив за собой никаких следов пребывания...

Трудно сказать, кто всерьез может поверить во всю эту чепуху. Но на данный момент, насколько можно судить, это единственная правдоподобная версия следствия для объяснения произошедшей трагедии. А единственным, по сути дела, свидетельством в пользу этой версии являются некие компрометирующие веб-ссылки, обнаруженные криминалистами в личных (судя по всему, двух) ноутбуках погибшего шпиона. В тех самых внезапно всплывших среди материалов следствия ноутбуках, которых так не хватало полиции в первые недели расследования для восстановления контактов и обстоятельств последних дней жизни Гарета Уильямса.

Ранее в прессе сообщалось о том, как следователи пытались особо отметить в протоколах, что среди личных вещей погибшего явно не хватает его ноутбука, однако руководство Скотланд-Ярда жестко настояло, чтобы никаких упоминаний об этом не было. Поскольку теперь компьютеры все же фигурируют в деле, несложно понять, откуда они взялись. Весь последний год Гарет Уильямс, являвшийся кадровым сотрудником радиоэлектронной разведки GCHQ, был прикомандирован к разведслужбе MI6. Лондонская квартира, в которой жил Уильямс, принадлежит MI6 и на жаргоне разведки именуется "safe house", что на язык отечественных шпионов наиболее адекватно переводится как "конспиративная квартира". Иначе говоря, укромное место, где спецслужбы в неофициальной обстановке встречаются с агентурой и коллегами, или же обеспечивают их временным жильем. Понятно, что когда в такой квартире был обнаружен труп разведчика, там тут же появились люди из MI6 (благо до штаб-квартиры несколько минут ходу пешком) и, судя по всему, сумели настоять на временном изъятии из дела компьютеров с государственными секретами.

Это, конечно, только гипотеза, однако железные факты таковы, что ноутбуков Уильямса у следствия не было, а теперь они есть. Поскольку следователи Скотланд-Ярда не имеют допусков к тайнам шпионов (еще один железный факт), теперь в этих компьютерах гарантированно нет файлов, относившихся к секретной работе Уильямса и его многочисленным загранкомандировкам. Но зато обнаруживаются ссылки на веб-

сайты, посвященные разнообразным садомазохистским наслаждениям и, в частности, так называемой клаустрофилии. Поклонники этой забавы наивысшее эротическое удовольствие получают как раз от того, что оказываются запертыми в тесном ограниченном пространстве... По поводу этой находки можно также напомнить, что именно из MI6 в бульварную прессу сразу стали просачиваться слухи, будто Уильямс был трансвеститом и геем-садомазохистом, а в спецслужбе будто бы уже начато внутреннее расследование на данный счет. Вскоре все эти слухи были опровергнуты полицией как неподтвержденный "мусор", однако в итоге, тем не менее, следствие вернулось именно к этой версии, не найдя ничего более правдоподобного.

На основе всех тех странностей и нестыковок, что сопровождали загадочную смерть Гарета Уильямса, уже можно было бы написать целый шпионский роман. Например, полиция делает вид, что очень сильно заинтересована в розыске некоей молодой "средиземноморского вида" пары, мужчины и женщины, которые то ли в июне, то ли в июле появлялись у подъезда дома, где позже был обнаружен труп, и спрашивали Гарета Уильямса... Но при этом следователи не проявили абсолютно никакого интереса к установлению и розыску другой молодой пары - по описаниям не особо похожей на "средиземноморскую", однако именно в тот же период имевшую с Уильямсом около 8 встреч при довольно неординарных обстоятельствах.

После того, как полиция опубликовала снимки шпиона с просьбой к публике о дополнительной информации, Гарета Уильямса тут же опознали две официантки из кондитерской Valerie в Западном Лондоне, сравнительно недалеко от квартиры погибшего. По их показаниям, Уильямс обратил на себя внимание тем, что регулярно, примерно дважды в неделю, поздними вечерами появлялся в кафе один, заказывал чашку кофе и сидел в глубине зала лицом ко входу, словно кого-то поджидая. И каждый раз в кафе приходила молодая пара, мужчина и женщина в возрасте около 30 лет, которые встречали Гарета будто случайно, подходили со словами "привет" и негромко перебрасывались с ним несколькими фразами. Пара никогда не присаживалась к столу, ничего не заказывала, весь разговор занимал не больше 2-3 минут, после чего они уходили... У полиции нет почти никакой информации о лондонском круге общения Уильямса, отличавшегося замкнутым характером, однако история официанток об этих необычных его рандеву почему-то заинтересовала лишь журналистов, но не следователей. Во всяком случае, эту пару никто не разыскивает и фотороботов не составляют.

Одна из самых, пожалуй, пикантных особенностей данного дела заключается в том, что для всестороннего и глубоко расследования подобных ситуаций в составе секретных спецслужб Великобритании (и других стран) имеется специальное подразделение следователей, обладающих допусками к гостайнам самого высокого уровня. Но именно в данном случае это подразделение почему-то не подключили к работе, а все попытки полиции получить информацию о жизни и контактах погибшего в стенах разведслужбы были по сути дела блокированы под предлогом "государственной тайны". А покопаться там явно было в чем. Например, на первом этапе расследования у полиции появилась информация, что за несколько недель до своей гибели Уильямс сообщал начальству об обнаруженной за собой слежке. Однако начальство тут же поспешило опровергнуть эту информацию и заверило следователей, что ничего подобного не было.

Иными словами, руководство разведки MI6 сделало все, чтобы безвременная кончина Гарета Уильямса абсолютно никак не связывалась с его секретной работой на разведслужбы Британии и США (к коллегам в Америку шпион летал с командировками примерно по четыре раза в год, а мертвым был найден фактически сразу по возвращении из последней американской поездки). Попутно в прессу слили совершенно уж откровенную дезинформацию, когда один из анонимных источников в разведке доверительно сообщил, что целью годичного прикомандирования Уильямса к MI6 была "защита банковских компьютерных систем в лондонском Сити от атак коварных хакеров".

Согласно множеству других свидетельств, включая и официальные, Гарет Уильямс был одним из наиболее ценных и одаренных сотрудников GCHQ, специализировавшимся на добыче разведывательной информации из сетей мобильной связи. А для защиты компьютерных сетей и прочих систем государственных (не банковских) коммуникаций в составе GCHQ имеется совершенно другое подразделение, CESG, к работе которого погибший никакого отношения не имел. Что же касается внешней разведки MI6, которую вдруг якобы бросили на защиту банков Сити от хакеров, то эта "информация", что называется, совсем уж ни в какие ворота не лезет.

Короче говоря, совершенно очевидно, что крайне неудобное дело о необъяснимой смерти шпиона Гарета Уильямса пытаются закрыть, прикрывшись откровенно надуманной версией о несчастном случае при неосторожных секс-играх "в стиле Гудини". Ибо иных причин для неестественной смерти или каких-

либо мотивов для убийства талантливого разведчика следствию найти совершенно не удалось.

Но есть, однако, очень сильное подозрение, что мотивов здесь не нашлось лишь по одной причине - просто не там искали. Ведь если погибает ценнейший кадр национальной разведки, а у спецслужб нет ни малейшего желания помочь полиции в установлении причин его гибели, то скорее всего дело тут нечистое. Иначе говоря, кто-то в высоком руководстве MI6 наверняка знает об истинных причинах смерти человека, однако правда слишком серьезна и глубока, чтобы предать ее всеобщей огласке.

Рассматривая историю в подобном контексте (и вспоминая о международном характере работы Гарета Уильямса), всегда полезно оглядеться и посмотреть, а не происходило ли чего-то созвучного в других странах, что могло бы пролить свет на трагедию в Лондоне? Без особого труда можно обнаружить, что да, нечто весьма похожее в 2000-е годы происходило во многих странах - череда необъяснимых самоубийств в Корее, Италии, Греции, происходивших с людьми, имевшими обширные познания в особенностях работы мобильной телефонии и в тайнах нелегального прослушивания разговоров в подобных сетях. Во всех этих странах спецслужбы тесно сотрудничают с разведкой США, а полиция не занималась расследованием "очевидных самоубийств", которые, однако, были абсолютно неочевидны и ничем не мотивированы с точки зрения родных и близких погибших.

Более того, трагические и загадочные события из этого ряда, происходившие в Греции пять лет тому назад, в году нынешнем оформились в некое многозначительное обрамление для гибели Гарета Уильямса в Лондоне. Весной 2010, после ряда новых публикаций прессы о замятом в свое время скандале с прослушиванием мобильников высшего руководства страны и о сопровождавшем эту историю "самоубийстве" Костаса Цаликидиса, топ-менеджера Vodafone Greece, греческий парламент решил вновь вернуться к разбирательству со всей этой историей.

В первых числах июня 2010, после горячих парламентских дебатов, было официально объявлено, что результаты прошлых расследований "Афинского дела" следует считать неудовлетворительными, потому что они так и не дали ясной картины, что же именно там произошло: кто конкретно устанавливал технику нелегального прослушивания в аппаратуру Vodafone (неофициально известно, что в этом участвовали сотрудники греческой и иностранной разведки) и кто конкретно

занимался прослушиванием. Все интересующиеся, в общем-то, в курсе, что распутывание шпионских следов вывело на штаб-квартиру АНБ США в штате Мэриленд (звонки с "теневых" телефонов прослушки шли в США, Великобританию и Швецию), однако только сейчас власти решились публично признать, что судебное разбирательство "не стало расследовать зарубежный след и не вызвало для показаний двух ключевых свидетелей". Что именно это за свидетели, по сию пору неизвестно.

Но зато известно, что в июне-июле возле лондонской квартиры Гарета Уильямса появляются некие неустановленные полицией люди - "пара средиземноморской внешности". Также известно, что в июле или августе 2010 другая пара, но только уже супружеская, где муж и жена являются сотрудниками GCHQ и одновременно ближайшими друзьями Гарета Уильямса по основному месту службы в Челтнеме, надолго уезжают из Британии (командировка в США, как объяснили впоследствии следователям полиции, пытавшимся побеседовать с парой, чтобы узнать подробности о жизни погибшего). А оставшийся в Британии Уильямс, соответственно, примерно тогда же обнаруживает, что за ним кем-то начата слежка. Вскоре после этого он совершает краткосрочную поездку в США, по возвращении из которой остается живым еще около недели.

Известие о смерти Гарета Уильямса появилось 23 августа, а в первых числах сентября 2010 судебные власти Греции объявили, что верховным судьей Яннисом Сакеллакосом издан приказ о новом расследовании дела о телефонных прослушиваниях политического руководства страны в период 2004-2005 гг. Новое расследование существенно расширяет рамки потенциальных обвинений - от покушений на приватность граждан до шпионажа.

Конечно же, вся эта выразительная череда совпадений может быть не более чем случайностью. Но достаточно предположить, что Гарет Уильямс и был одним из тех иностранных специалистов, что помогали греческой разведке устанавливать программные средства нелегальной прослушки в аппаратуру сотовой связи Vodafone Greece, и тогда связь между загадочными смертями в Афинах и Лондоне становится вполне отчетливой. (Ныне уже не секрет, что примерно с такими же миссиями Уильямс неоднократно выезжал в Афганистан и другие страны, включая Болгарию - где, кстати, именно сейчас происходят всякие бурные события вокруг прослушивания телефонов граждан национальной разведкой.)

Имеет смысл еще раз подчеркнуть идентичность в сценариях происходившего. Ведущий инженер Vodafone Greece Костас Цаликидис, крупно повздоривший с высшим руководством

компании и объявивший о своем уходе, был найден повешенным у себя дома 9 марта 2005, а на следующий день, 10 марта, глава Vodafone отправился в аппарат премьер-министра Греции, чтобы приватно известить власти о выявленной в сети технике нелегального прослушивания. В последних числах августа 2010 становится известно о смерти Гарета Уильямса, специалиста английской разведки по прослушиванию сотовых телефонов, а в первых числах сентября греческий суд объявляет о возобновлении расследования "Афинского дела" о подслушивании высшего руководства страны.

Ну и, напоследок, еще одна очень выразительная параллель. Среди новых материалов о загадочной смерти Костаса Цаликидиса, появившихся в греческой прессе в феврале-марте 2010, был такой эпизод. В доме, где проживал и погиб Цаликидис, этажом ниже точно такую же квартиру снимали две молоденькие девушки из провинции, приехавшие в столицу учиться. Как-то раз, незадолго до его смерти, они решили пройтись по магазинам, и в одном из отделов косметики к ним несколько минут клеился статный и интересный, атлетического сложения молодой человек. Это рядовое, в общем-то, происшествие хорошо запомнилось им по той причине, что по возвращении домой девушки обнаружили пропажу ключей от дверей подъезда дома и от их квартиры. Однако прийти в полицию с рассказом об этом происшествии их заставило нечто другое. Сразу после трагической смерти этажом выше девушки с изумлением обнаружили, что в кладовке их квартиры неизвестно откуда взялась непонятно чья здоровенная сумка... Полиция этот странный факт зарегистрировала, но заниматься происхождением сумки не стала - с самоубийством Цаликидиса никакой связи здесь не просматривалось.

Если же взглянуть на заранее заготовленную большую сумку в контексте загадочной смерти Гарета Уильямса, то связь тут не заметить просто невозможно.

Анатолий Вассерман: Большой адронный коллайдер

Автор: Анатолий Вассерман
Опубликовано 10 ноября 2010 года

Кафедра Ваннаха: Коррупция, откаты и проприетарный софт

Автор: Ваннах Михаил

Опубликовано 10 ноября 2010 года

К примеру, поразительно интересна комбинация, которую провела фирма Microsoft. Причем комбинация на редкость простая... Вот в чем ее суть: "Microsoft объявила о публикации ориентировочных цен на ПО Microsoft, действующих на территории России в рамках программ лицензирования для государственных структур". Дело в том, что редмондский гигант торгует у нас через своих партнеров (подробнее можно почитать на "iBusiness"). А у российского бизнеса есть одна особенность, впрочем, присущая и всему обществу в целом. Особенность эта древна и почтенна. Согласно записям П. А. Вяземского, Н. И. Карамзин охарактеризовал положение дел в Российской империи одним словом – "Крадут"! А Карамзину-то виднее, он же был масон...

Крадут у нас и ныне. И крадут на госпоставках. Желающие могут убедиться в этом не со слов каких-нибудь диссидентов, а прямо из уст блоггера Медведева, по совместительству являющегося Президентом РФ. И цифры-то воровства фигурируют впечатляющие – около триллиона рублей, то есть пятая часть всех госзакупок... Никак не меньше раскрадывается из наших налогов! Ну, произнесенное Президентом мечтательно, – "У нас, в отличие от других стран, нет смертной казни за это. Иногда считают, что это помогает", – это чистая лирика. Смертную казнь не введут. Слишком уж чиновникам, бизнесменам, да обслуживающим их журналистам с общественными деятелями, нравится ездить в Европу по упрощенному визовому обмену. А экономика Европы (какие бы правильные и благородные слова не звучали в еврокомиссиях) слишком зависит от рынка роскоши – вилл, яхт, люксовых машин, университетов для детишек, модельных тряпок, в которые превращаются покраденные деньги, – что и делает её жизненно заинтересованной в жизни коррупционеров... Но, тем не менее, желание наводить порядок в сфере госзакупок, налицо.

А как же осуществляются кражи? Да в форме откатов. Цена контракта завышается, а разница отдается чиновнику, принявшему решение о заключении контракта. Ну и удобнее всего завысить цену в той части контракта, где фигурируют импортное оборудование, узлы и комплектующие. Поясним почему.

Вот заходим к владельцу средней по размеру и среднетехнологической монтажной фирмы. А там – расцвет рабочего движения. Трудящиеся шумят, почти бастуют. Зарплату срезали... Владелец разъясняет пролетариату, что надо быть скромнее. Что фирма (и это чистая правда!) существует не для выплат им высоких зарплат, а для получения прибыли. А что причина скандала? Да она очень проста. Энергоконцерн, оборудование которого монтирует, налаживает и обслуживает фирма, взял да выложил на своем сайте справочные цены на свою продукцию. От крупных машин до мелких комплектующих.

А раньше руководитель фирмы вел с мытарями, то бишь налоговой инспекцией, "невинную игру в крысу". Платя персоналу тысяч по пятнадцать рублей в среднем (обитателям столиц просьба не морщиться презрительно, в России платят столько), он показывал налоговикам жалованье в пять тысяч, что позволяло немало сэкономить на едином социальном налоге. И пролетарии не роптали, ибо экономили на подоходном налоге... А "серая" часть жалованья образовывалась из части завышенных цен на оборудование – другая часть делилась между "откатами", шедшими на нужды чиновников, и образовывала предпринимательскую прибыль (по бумагам-то фирма не вылезала из убытков...)

Но публикация справочных цен порушила "мирный круг честных контрабандистов". Зарплаты монтажников пришлось показывать в полном объеме, и, соответственно, облагать подобающими налогами (это теми, из которых на госзакупках раскрадывается пятая часть...) В результате этого они плавно снизились тысяч до двенадцати "грязными". Вызванное негодование описано выше и руководителя фирмы занимает мало – конкуренты-то в таком же положении, и уходить монтажникам некуда... Вот невозможность давать откаты занимает его куда сильней!

Так вот, публикация "Майкрософтом" ориентировочных цен, на наш взгляд, дает этому производителю программного обеспечения колоссальное конкурентное преимущество на территории нашей страны. И, кроме того, похоже, что это преимущество может распространиться на весь проприетарный софт. Дело в том, что и свободный софт не является бесплатным. Другое дело, что плата эта перенесена, как правило, в сервисный сектор, в области услуг да консалтинга. (Читателям "Компьютерры" о такой структуре бизнеса неоднократно рассказывала Эстер Дайсон, сама кспешно работающая в этой сфере...) А у софта проприетарного стоимость "центрирована" с области платы за лицензии, крайне близка к традиционным

покупкам товара.

Обслуживание продуктов Microsoft поразительно просто, что общеизвестно, и является одной из причин распространения их по планете. А "семерка" еще и действительно очень хороша, как минимум не хуже ее достойных предшественников 3.1, 4.0 и XP. Ну а публикация ориентировочных цен дает ей в России одно очень существенное конкурентное преимущество в госсекторе, который в державе родимых осин весьма немал. При закупке у мелкомягких резко уменьшится потенциальная коррупционоемкость сделки. Возможность дать откат чиновнику у поставщика становится много ниже (ну, так же, как у вышеописанного монтажника...) По идее, это может оттолкнуть чиновников от проприетарной продукции и сделать их пламенными поклонниками свободного софта. Но вот тут-то должно проявить себя и общество и даже пресловутая вертикаль власти, заставив смотреть на каждую сделку в области госзакупок ИТ-продукции и с точки зрения потенциального объема хищений. Заокеанский гигант, во всяком случае, свой ход сделал...

Забавно, что важнейший практический антикоррупционный шаг сделала сугубо коммерческая фирма. Казалось бы тут впереди планеты всей должно было идти сообщество свободного софта... Ну, для вспомним одну давнюю историю. Почти конспирологическую, раз мы начали с масона Карамзина...

Сейчас самый популярный спам, кажется - это не голая певичка с силиконовым бюстом, задирающая ногу, а предложение озолотиться на покерном турнире. А покер – игра карточная. А карты завезли в Европу то ли крестоносцы, то ли цыгане, и происходят они от колоды Таро. А с колодой Таро связана давняя байка. Собрались египетские мудрецы накануне очередного краха их державы и стали решать, как им быть с сокровенными знаниями. Самый молодой и горячий предложил доверить их самым лучшим людям на хранение, но самый старый и высокопоставленный не согласился. Нет ничего более хрупкого, чем человеческая добродетель, – молвил он. И древняя мудрость была укрыта от бед в игральных картах, доверена порокам, азарту и корысти... Они и ныне бережно хранят эту тайну, это сокровенное знание. (Состоит оно, видимо, в соотношении сил и стойкости добродетели и порока...)

Так и Microsoft, движимая своими сугубо экономическими интересами, может несколько окоротить местных казнокрадов! Во всяком случае, если общество проявит интерес к этой сфере госзакупок!

Тест планшета Apple iPad

Автор: Михаил Карпов

Опубликовано 10 ноября 2010 года

Появление совершенно нового класса устройств - событие огромного значения. Долгое время ходили слухи, что Apple разрабатывает планшет и наконец в феврале 2010 года они подтвердились - глава компании, Стив Джобс, показал 9,7-дюймовое устройство, аналогов которому на то время существовало (можно, конечно поспорить - ведь были же планшеты на Android, но они тогда не получили популярности). Не смартфон, не компьютер и даже не что-то среднее, хотя и основанной на той же ОС, что и iPhone.

В первые месяцы Apple продала несколько миллионов этих устройств. Они начали занимать место ноутбуков на столах руководителей, на них играют в стенах Государственной Думы во время совещаний, ему поют диферамбы, его ненавидят и считают глупой безделушкой. Тем не менее, действительно многие до сих пор не понимают, зачем вообще может понадобиться такое устройство, и именно эту проблему производителю, несомненно, придётся решить в скором времени, если в Apple хотят, чтобы следующая модель устройства продавалась также хорошо, как и во время первой волны популярности. В мои руки iPad попал в начале лета, так что времени на знакомство с планшетом у меня было предостаточно.

Технические характеристики:

• Глянцевый широкоформатный дисплей с диагональю 9,7 дюйма со светодиодной подсветкой, мультитачем и технологией IPS. Разрешение 1024 x 768 пикселей (132 пикселя/дюйм)
• UMTS/HSDPA (850, 1900, 2100 МГц)
• GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 МГц)
• Wi-Fi (802.11 a/b/g/n)
• Технология Bluetooth 2.1 + EDR
• Цифровой компас
• Модуль флэш-памяти объёмом 16 Гб
• Процессор Apple A4 с тактовой частотой 1 ГГц.
• 256 Мб ОЗУ
• Датчик ускорения
• Датчик внешней освещённости

Комплектация

Коробка iPad выполнена в стиле коробок ноутбуков Apple MacBook. Сделано это, вероятно, для того, чтобы визуально отделить устройство от плееров и смартфонов, поставляемых компанией. На ней изображён сам планшет, а также указаны технические характеристики модели. В мои руки попал iPad 16 Gb Wi-Fi + 3G. Помимо самого устройства, в коробке находится блок питания, документация, а также кабель USB, который может подключаться как к компьютеру для синхронизации и зарядки, так и к блоку питания для зарядки от электросети.

Внешний вид

iPad похож по внешнему виду на другие продукты Apple. Его корпус выполнен из алюминия, а переднюю панель практически полностью занимает сенсорный дисплей, с помощью которого пользователь общается с устройством. В алюминиевом корпусе есть два выреза, закрытые пластмассой. Один из них выполнен в виде логотипа компании (за ним скрывается антенна Wi-Fi), а другой находится в верхней части и представляет собой прямоугольник (там находится антенна 3G). Сделано это для улучшения качества приёма сигнала.

Что касается кнопок и портов, то их количество и расположение практически ничем не отличается от "младшего брата" iPad - iPhone. Устройство оборудовано разъёмом для наушников и стандартным эпловским портом, которым оснащаются почти все мобильные устройства, производимые компанией. У iPad есть две кнопки для управления уровнем громкости, переключатель, позволяющий фиксировать положение экрана (правда, в грядущей iOS 4.2 он будет выполнять функцию заглушения звука, как на iPhone), а также кнопка Home, которая позволяет из любого приложения вернуться сразу на рабочий стол.

iPad оснащён микрофоном, тем не менее, проводить с его помощью видеоконференции не получится - у него нет вебкамеры. Наверняка это временно, ведь ходят упорные слухи, что новая модель будет таки ей оснащена. Это вполне логично - компания недавно анонсировала собственную технологию видеозвонков, FaceTime и все новые мобильные устройства Apple уже оснащены двумя камерами - передней и задней.

Эргономика

В нижней части устройства расположен монофонический динамик. С одной стороны понятно, что сложно придумать, куда запихнуть второй в гаджете, который можно держать как угодно, с другой - постоянно кажется, что звук идёт откуда-то сбоку, что сильно раздражает.

Глянцевый экран имеет отличный угол обзора - оно и неудивительно, его матрица выполнена по технологии IPS. Тем не менее, то, что он глянцевый, не добавляет удобства работы. В отличии от экрана ноутбука, экран iPad обычно направлен параллельно потолку, а это значит, что бликует он постоянно и нещадно.

Отдельно стоит поговорить о наэкранной клавиатуре. Поскольку устройство не оборудовано физической, набирать тексты придётся именно на ней. Стоит с сожалением констатировать, что печатать что-то большое на ней не получится. Вовсе не потому, что нельзя вводить текст вслепую - просто оставить пальцы лежать на клавишах не получится. Достаточно малейшего прикосновения к дисплею и виртуальная клавиша сработает. Тем не менее, печатать постинги в Twitter или писать электронные письма вполне комфортно, а если нужно написать большой трактат, то всегда можно подключить к устройству внешнюю беспроводную клавиатуру или поставить его в специальный док с клавиатурой.

Программное обеспечение

iPad поставляется с собственной версией мобильной ОС iOS. Пока что, в отличии от iPhone и iPod Touch, она застряла на версии 3.2, но уже буквально на днях должна "догнать" своих сородичей. iOS 4.2 для iPad позволит работать в режиме

многозадачности, создавать папки для приложений, а также сделает пользователям планшета доступными многие другие прелести четвёртой версии операционной системы, которых они пока что были лишены.

На iPad запускаются как программы для iPhone, так и приложения, написанные специально для этого устройства. Впрочем, выглядят айфонные приложения на большом экране неуместно, так что этот режим предусмотрен, скорее, для пользователей, которые не могут обойтись без определённых айфонных программ, не выпущенных пока в версии для большого экрана планшета.

Время автономной работы

В Apple заявляют, что iPad способен работать без подзарядки около 9-10 часов. Сначала в это верится с трудом, но потом понимаешь, что не зря устройство весит 700 грамм - большую часть корпуса занимают аккумуляторы. Причём, абсолютно не важно, смотрите ли вы видео, играете в игру или просто бродите по интернету, заявленное время работы соблюдается неукоснительно. Таким образом, устройство действительно можно использовать целый день без подзарядки, что несказанно радует.

Цена

Многие компании давно возят планшет "всерую". До недавнего времени цена на модель iPad 16 Гб 3G колебалась от 25000 до 30000 рублей. Официальные поставки начались совсем недавно - цена на iPad 16 Гб 3G составляет 24990 рублей.

Выводы

Тут мы возвращаемся к вопросу, заданному вначале: для чего же предназначен планшет и что на нём получается лучше, чем на любом другом классе устройств? Наверно, правильный ответ будет звучать так: для потребления печатного контента. Недаром для iPad появилось сразу так много приложений глянцевых журналов (причём, в них продаются номера, специально адаптированные под возможности и экран устройства).

Кроме того, для iPad существуют и такие уникальные

приложения, как Flipboard. Они составляют виртуальную газету на основе подписок и предпочтений пользователя. И не стоит усмехаться - именно в таком формфакторе эта идея срабатывает. К тому же, с помощью iPad очень удобно читать электронные издания комиксов.

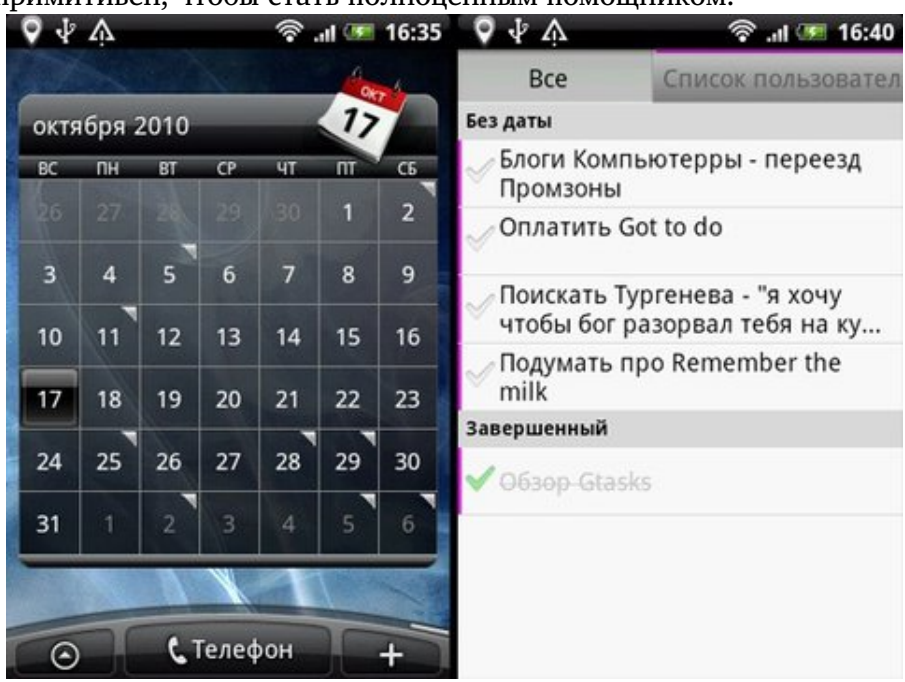
Конечно же, это ещё не всё. iPad позволяет делать все простые задачи, как-то: чтение и ответ на почтовые сообщения, общение в интернет мессенджерах, а также просто сёрфинг в интернете. Хотя этот планшет - устройство мобильное, оно в немалой степени и домашний гаджет. Ведь именно с ним можно комфортно развалиться на диване и почитать свежие новости или любимую книгу. iPad создан для того, чтобы прежде всего расширить границы комфорта для потребителей цифрового контента. Если ноутбук греет вам ноги, и не позволяет читать на боку, то планшет Apple - именно для вас.

Софт: Планирование дел на Android. Часть I

Автор: Николай Маслухин
Опубликовано 10 ноября 2010 года

По сути, любой современный смартфон является идейным наследником карманных компьютеров. Учитывая, что первые КПК создавались как электронные помощники-секретари (большинство из них имело аппаратные кнопки вызова календаря, списка дел и контактов), немудрено, что количество мобильных программ-планировщиков измеряется тысячами.

В принципе, для превращения Android-смартфона в полноценного секретаря, системе не хватает лишь программы ведения списка дел (с синхронизацией календаря нет проблем, так как это такая же штатная функция, как и синхронизация почты с контактами). И вроде бы есть у Google собственный сервис задач Gmail Tasks, но, во-первых, он не поддерживается самой OS Android (даже самыми последними ее редакциями), во-вторых, использование сторонних программ, исправляющих это упущение, не меняет самого главного - Gmail Tasks слишком примитивен, чтобы стать полноценным помощником.



Штатный календарь и Gtasks - программа синхронизации с Gmail Tasks

Итак, какими функциями должен обладать идеальный список задач?

1. Позволять вести разные группы списков и иметь возможность быстро между ними переключаться. Скажем так, если я иду в магазин, мне нужен только списков продуктов, вызываемый одним-двумя кликами.

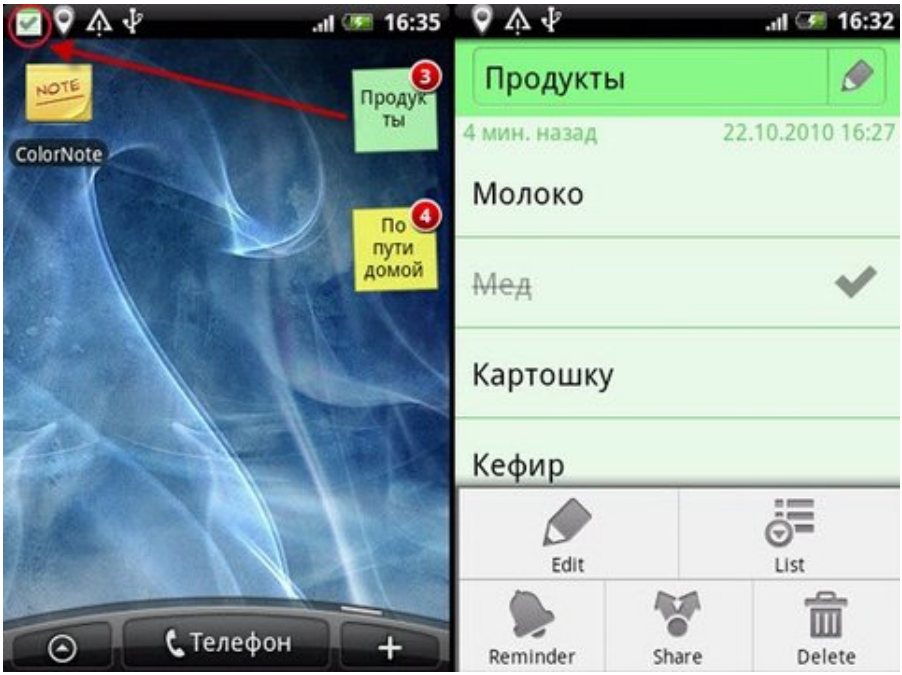
2. Уметь синхронизироваться с каким-нибудь online-сервисом, доступным для полноценных компьютеров - набивать большие списки с помощью экранной клавиатуры то еще удовольствие.

3. Позволять привязывать дела к дате и времени, и, либо напоминать о них самостоятельно, либо добавлять напоминание в системный календарь.

К сожалению, большинство из представленных в "Маркете" программ ничего из этого не умеют. Тем не менее, существует несколько действительно достойных приложений, соответствующих перечисленным выше требованиям.

ColorNote Notepad Notes

Приложение первое, ColorNote от Notes . Программа очень проста в использовании и, по сути, умеет всего две вещи: вести заметки как обычный блокнот и вести простенькие списки дел. Приложение бы не стоило упоминания, если бы не одно "но" - в ColorNote есть замечательный виджет, позволяющий выносить на рабочий стол ярлыки своих списков с нумерацией невыполненных дел или вешать тот же список в статусбаре.



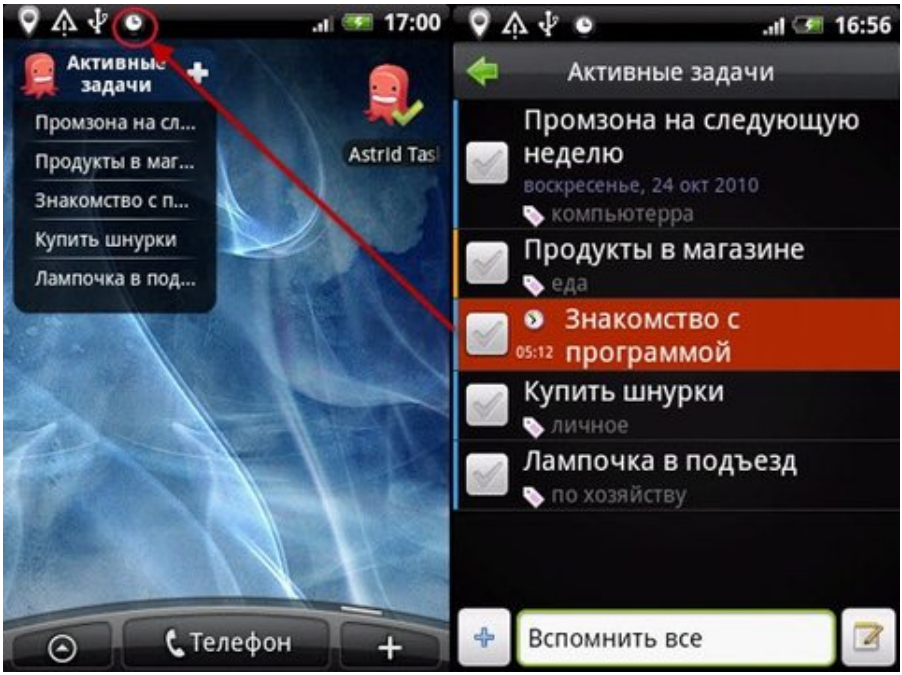
Color Note. Удобные виджеты и парковка в статусбаре

Подобный подход очень удобен, когда нужно накидать список покупок для магазина или список дел, необходимых выполнить по пути домой. Вызов отдельного перечня одним кликом - способ более комфортный, чем копание в больших программах с занятыми кошельком и корзиной руками.

Увы, программа не лишена недостатков. Учитывая ее довольно скромный функционал, сложно ожидать от нее привязки к датам, и тем более, синхронизации со сторонними сервисами. К счастью, набор больших объемов текста может быть решен путем использования "WiFi клавиатуры" - небольшой программы, позволяющей подключаться к смартфону по сети и печатать с обычной клавиатуры в любом телефонном приложении. Конечно, синхронизации это не заменяет, но жизнь облегчает заметно.

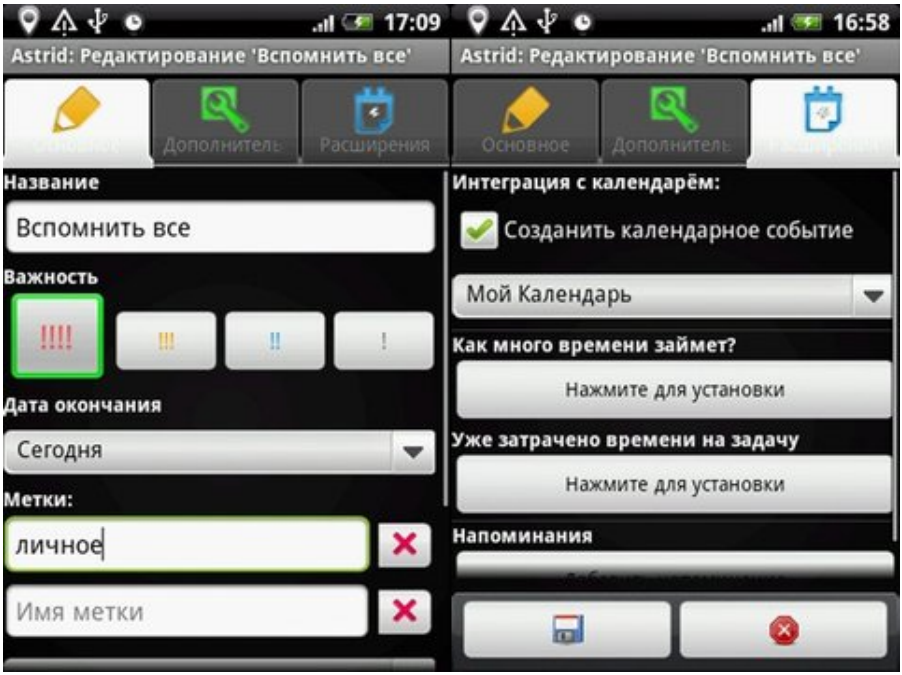
Astrid

А вот это приложение от Todoroo inc уже умеет все то, о чем мы говорили выше. И синхронизироваться с Gmail Tasks, и привязываться к дате, и вести разнообразные списки (точнее, список один, но каждой задаче может быть присвоен тег и выведен отдельным перечнем).



Виджет Astrid'a (не очень удобный) и рабочий экран программы

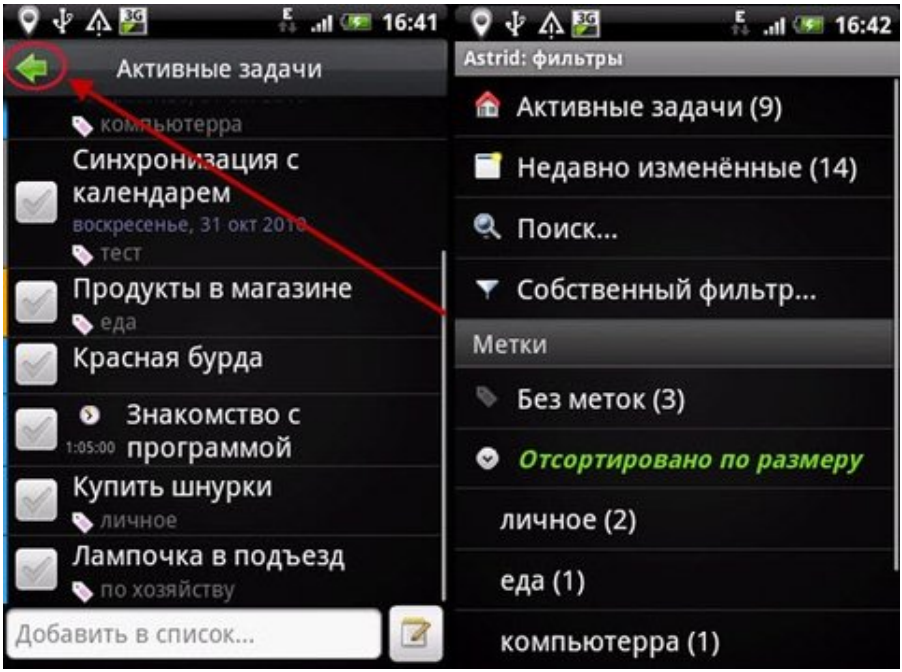
Интерфейс у программы по-прежнему спартанский, но это с лихвой компенсируется функционалом. Задачам могут присваиваться приоритеты (отображается цветной полоской слева от задачи), теги, а так же дата и время напоминания. Кроме этого, для любой задачи может быть включен таймер (с индикацией в статусбаре), задано уже потраченное на задачу время и задан ориентировочный дедлайн (т.е. время, к которому задача должна быть выполнена).



Настройки для задач. Метки, даты, добавление в календарь

Напоминание о задаче или событии может быть задано как в самой программе, так и перепоручено системному календарю (в последнем случае напоминание станет более назойливым, и вы его гарантированно не пропустите).

Помимо общего списка задач, Astrid позволяет фильтровать список по тегам или статусам (нажатие на зеленую стрелку в левом верхнем углу). Причем, программа способна не только сохранять отображение в таком виде, но и выводить подсписок в виде отдельного виджета на рабочий стол.



Фильтрация списка

К сожалению, при всех своих достоинствах, программа имеет один небольшой недостаток - не умеет создавать подзадачи. К примеру, если вы собираетесь посетить магазин стройтоваров, то будет не очень удобно создавать специальный тег "стройка" для ведения списка покупок. Гораздо логичнее было бы создать задачу "покупка стройматериалов" с тегом "ремонт" и уже в ней вести список нужных покупок. Этого, к сожалению, Astrid не умеет.

Конечно, можно возразить, что столь навороченный функционал многим и не понадобится и ColorNote и Astrid - вполне добротные приложения, с запасом покрывающие потребности многих. Если же вам кажется, что описанные приложения слишком простые, дождитесь второй части этой публикации, где будет рассказано о синхронизации Astrid с веб-сервисом "Remember the milk", работе по методу GTD и о других, более продвинутых планировщиках под Android.

Использованные программы:

ColorNote Notepad Notes

WiFi клавиатура

Astrid Task/Todo list

Василий Щепетнёв: Тяжесть личной брони

Автор: Василий Щепетнев
Опубликовано 11 ноября 2010 года

Латы тяжелы. А опытом проверено, что предел нагрузки есть. Покуда он не достигнут, организм приспосабливается к дополнительному весу: наращивается мускулатура, развивается выносливость. Но если нагрузка непомерна, она изнуряет человека, изматывает, и латник в таком случае к бою не способен. Ему бы прилечь и отдохнуть, а не сражаться. Потому рыцари облачаются в доспехи лишь в предвидении боя, а на марше если и носят броню, то облегчённую.

Но и облегчённая броня не каждому по силам. Даже ментальная. Действительно, чтение Достоевского, лицезрение Спилберга, а особенно, пребывание в мире "Варкрафта" в постоянном режиме требует от человека недюжинных способностей. Но у большинства-то способности как раз дюжинные - по определению. Велика опасность не выдержать и сломаться. Что делать? Отгораживаться от суровой реальности и творить искусственное окружение коллективно. То есть миром. По Маяковскому: "Чего один не сделает, сделаем вместе". Первый выдаст идею, второй её поддержит материально, третий разовьёт и раскрасит, остальные приспособят к конкретным условиям - и вымысел загустеет на глазах, станет осязаемым, иногда - слишком осязаемым. Идея, как всегда, может быть любой: что жить красиво мешают оборотни в Думе, что жить красиво мешают алиеномасоны, что в древности славяне правили миром на началах Правды И Справедливости, что древности вообще никогда и никакой не было, что во вселенной нет команды лучше гвоздевкого "Красса"… Достаточно немного полежать на диване, как можно и свою идею сочинить, другое дело, овладеет ли она массами, какие средства будут потребны на овладение и есть ли доступ к этим средствам у автора идеи. И потому многие предпочитают идеи старые, уже проверенные на экспериментальном народе. Тут главное момент выбрать. Чем тяжелее действительность, тем легче человек вербуется в Братство Радуги или акционерное общество На Три Буквы.

Если позволяет бюджет, стоит наложить заплатку-другую, почистить в европейской (или патриотической) химчистке, иногда даже перелицевать - и поднять идею над толпой, как знамя, превращая толпу в армию, а себя, понятно, в генерала.

Лучше - генералиссимуса. Рядовому тоже хорошо: вместо трехпудовых лат носишь хлопчатобумажную гимнастерку защитного цвета, пусть и бывшую в употреблении. А в морозы еще и шинель обещают. Если один носишь шинель, то, конечно, проку с того ноль, вспомните Акакия Акакиевича. Но если вместе соберутся двести, триста, пятьсот Башмачкиных, а во главе встанет генерал со стягом, то уже внушительно. Можно создавать новую реальность. И других в нее, в реальность, встраивать. Колоннами по четыре. Пойдут, ещё как пойдут, поскольку человеку нужна в жизни цель. История знает много примеров, когда выдуманная реальность теснила реальность натуральную. Порой они переплетались, осуществляли взаимопроникновение, что обыкновенно кончалось кровопролитием соответствующего масштаба, иногда локального, иногда же и мирового. Но если искусственная реальность огораживает себя достаточно крепкими границами и не претендует на одержание победы во всемирном масштабе, то жить в ней можно долго и счастливо безо всякого одержания. Нужно только различать момент перехода из реальности в реальность и вести себя адекватно. В реальности сырьевой державы заниматься нефтью и газом, в реальности же звенящих кедров, естественно, звенеть. Главное - не перепутать. Звенеть в реальности сырьевой державы крайне нежелательно.

Счастлив человек, обретший братьев и сестёр по реальности! Во дни сомнений, во дни тягостных раздумий, когда индивидуалист отбрасывает Достоевского и сносит "Варкрафт", после чего ищет мыло подушистее и веревку покрепче, человек коллективный обязан рассчитывать на поддержку и словом, и делом. Его всегда можно занять не обязательно благодарной, но вечно необходимой работой, а работа есть лучшее лекарство от депрессии, апатии и потери аппетита. Дадут брошюрок пачку и выпустят парами пропагандировать Единственно Верное Учение - уже легчает. Или велят изготовить транспарант, а затем постоять с ним в каком-нибудь стратегически важном месте - так чувствуешь себя просто на передовой. Или на (в) богатырской заставе. Полученные же при этом синяки и шишки следует рассматривать как лечебные, исцеляющие человека от хандры и приближающие его к раю, нирване или Полному Слиянию С Космическим Разумом.

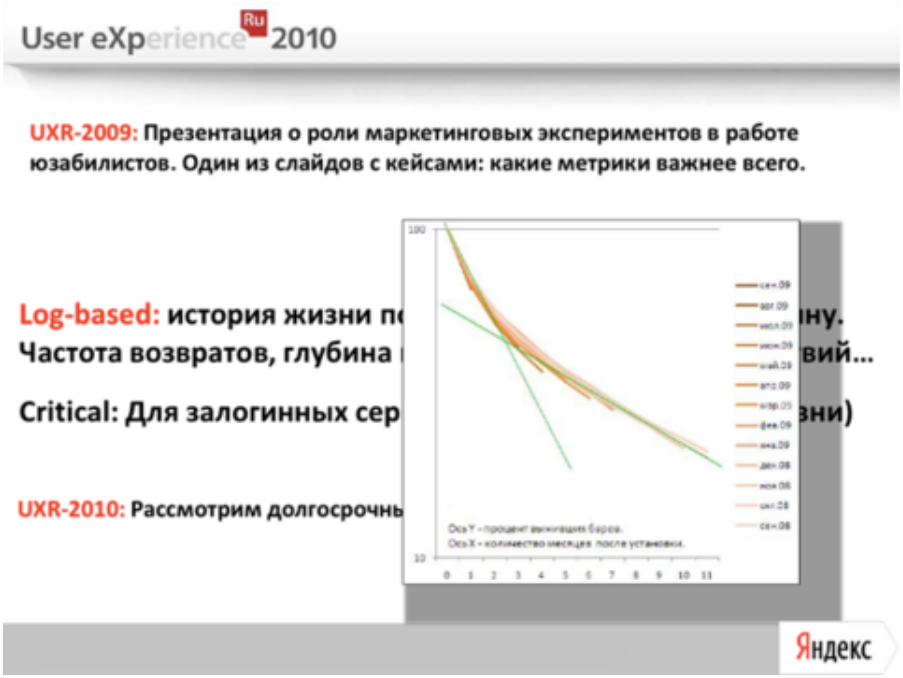
Андрей Себрант ("Яндекс") о том, как удержать посетителей

Автор: АНДРЕЙ СЕБРАНТ

Опубликовано 11 ноября 2010 года

Запись доклада "Незаслуженно забытый Churn Rate", с которым Андрей Себрант выступил на конференции User Experience Russia 2010.

В прошлом году на этой же конференции я рассказывал о роли маркетинговых экспериментов в работе юзабилистов и о тандеме юзабилистов и маркетологов в "Яндексе". Там было много слайдов с разными кейсами. Один из них содержал график, на котором было показано, как "утекают" пользователи одного из наших продуктов - "Яндекс.Бара". На графике было показано, как от месяца к месяцу в зависимости от того, в какой месяц какая версия была установлена, падает доля пользователей.


User eXperience Ru 2010
UXR-2009: Презентация о роли маркетинговых экспериментов в работе юзабилистов. Один из слайдов с кейсами: какие метрики важнее всего.
Log-based: история жизни
Частота возвратов, глубина
Critical: Для залогинных
UXR-2010: Рассмотрим долгосрочны
Яндекс

Показав этот график, я всего лишь сказал, что сейчас кроме стандартных метрик всё важнее становится churn rate - метрика, обратная времени "жизни" пользователя на сервисе. Попробую сейчас рассказывать вам историю вокруг этой частной метрики.

Не стоит считать, что сегодня можно что-то придумать, завтра сделать и послезавтра стать миллионером. На самом деле то, что было придумано двадцать лет назад, доходит до какого-то

воплощения через десять лет, и лишь ещё через десять лет становится бизнесом на миллиард.

Многие веб-разработчики полагают, что раз в их отрасли всё бурлит со страшной силой, то стоит опоздать на полчаса, и тебя выкинут из бизнеса. Это неправда. На самом деле бывают и долгие времена - на эту тему у меня есть очень яркий пример из истории поисковых машин.

Лет этак семь назад в "Яндексе" не всегда успевали вовремя доставить нужное количество серверов. Сейчас с нашими дата-центрами таких проблем уже нет. Но тогда были, и мы выяснили, что если время отклика (то есть время отрисовки страницы с результатами поиска) увеличится на 200 миллисекунд (это пятая доля секунды), то через несколько месяцев пользователи начинают реже обращаться к сервису. Часть пользователей покидает сервис - часть б*о*льшая, чем в контрольной группе, которая такого замедления не наблюдала. То есть внешне, казалось бы, ничего особенного не происходило, а на долговременной статистике видны катастрофические эффекты.

Если мы сравниваем пятую долю секунды с периодом наблюдения, за который что-то скажется на пользователе, получается разница в миллионы раз. Занятно, что информацию о миллисекундах мы всегда держим в голове, а про то, что что-то изменившееся сейчас может дать долговременный эффект через время в биллион раз большее, забываем. А на самом деле это очень важно.

Поэтому я хочу рассказать про долгосрочные эффекты. Одно еще очень важное слово, которое фигурировало в первой части - это лояльность. А лояльность - это долговременные отношения. Лояльность - это не сиюминутный восторг, который часто видно на фокус-группах ("ух какая классная фишка!"). Та фишка, которая первые пятнадцать секунд вызывает сиюминутный восторг, через пять дней может начать вызывать сильно негативную реакцию.

Очень часто такие же вещи происходят с тестированием. Одно дело тестировать сиюминутные реакции и делать на основе их долгосрочные выводы. Другое дело - следить за лояльностью пользователей. И вот здесь churn rate (который далеко не интернетовское и современное изобретение, а давным-давно известный метод, изобретенный еще в докомпьютерные времена) становится очень и очень важен.

Почему сейчас я говорю о churn rate, связанным именно с залогиненными сервисами? Конечно, можно измерять статистику своих пользователей, применяя более привычные, массовые, универсальные методы. Однако пользоваться ими на длинных

временах сейчас невозможно. Cookie живут все меньше, "кук" на пользователей все больше, cookie все реже становятся способом пометить человека надолго, чтобы за ним следить. Это плохая новость.

Есть и хорошая. Сервисы с регистрацией все больше распространяются, все больше людей относительно спокойно относится к тому, чтобы пройти этот процесс. Особенно если сервисом планируется пользоваться долго, и для регистрации не нужно заполнять длинную анкету.

Получается, что всё больше людей имеют аккаунты на ваших сервисах. Плюс - сечас можно использовать открытую авторизацию на сторонних сервисах, где ещё у большего числа пользователей есть учётные записи. Ну и самое главное - то, что маркетологи (а я твердо убежден, что маркетологи и юзабилисты - это единая команда) всё лучше понимают, что они работаю с людьми.

Задача маркетолога в интернете - такая же как и в любом другом оффлайновом бизнесе. Это обеспечить любовь, и желательно долгосрочную, людей к тому сервису, который они продвигают. Это совсем не то же, что называется "залить трафика". "Заливать трафик" - это такой отголосок той эпохи, когда об успешности сервиса судили по его позиции в рейтинге "Рамблера". Сейчас последнее далеко не так актуально.

Я почти не знаю людей, которые гордились бы тем, что они имеют высокие позиции в рейтинге "Рамблера". Зато люди, которые говорят "моя задача как маркетолога налить больше трафика на сайт", продолжают встречаться - спасибо оптимизаторам. К счастью, это тоже становится все более редким явлением.

Формальных определений churn rate, о котором хочу рассказывать, много. Они все примерно одинаковые и сводятся к тому, что это отношение числа клиентов (подчеркиваю, что речь всегда идет именно о живых людях), которые на данный момент сервису сказали "пока", по отношению к числу, тех, кто пользовался сервисом за этот период.

User eXperience Ru 2010

История

Формальное определение Churn Rate:

Отношение числа клиентов или абонентов сервиса, переставших им пользоваться за данный период, к числу пользующихся.

Иными словами: **ОТТОК**

Важнейшая метрика для любого сервиса с подпиской. Но о ней гораздо меньше любят говорить, чем про объем пользовательской базы или ARPU.

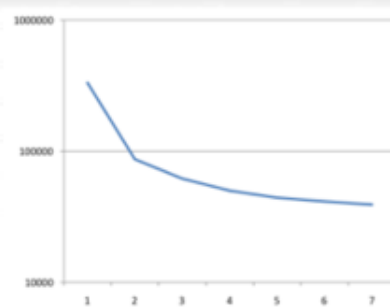
Яндекс

Это тот самый отток пользователей, который, вообще говоря, присущ традиционным сервисам с подпиской. Мобильные операторы, к примеру, об этом говорить не любят - как и о любой отрицательной метрике. Даже если churn rate уменьшился, этим хвалиться стесняются - видно, что люди все-таки уходят. И очень важно понять почему. Как они уходят?

User eXperience Ru 2010

Как они утекают

- Динамика пользования во времени часто выглядит немного пугающе
- Однако, спокойно анализировать гораздо продуктивней, чем пугаться
- Оказывается, пользователи ведут себя почти как радиоактивный изотоп: у них есть период полураспада, и смотреть лучше в полулогарифмическом масштабе



Количество пользователей, зарегистрировавшихся в неделю 1 и обратившихся к сервису в эту и последующие недели

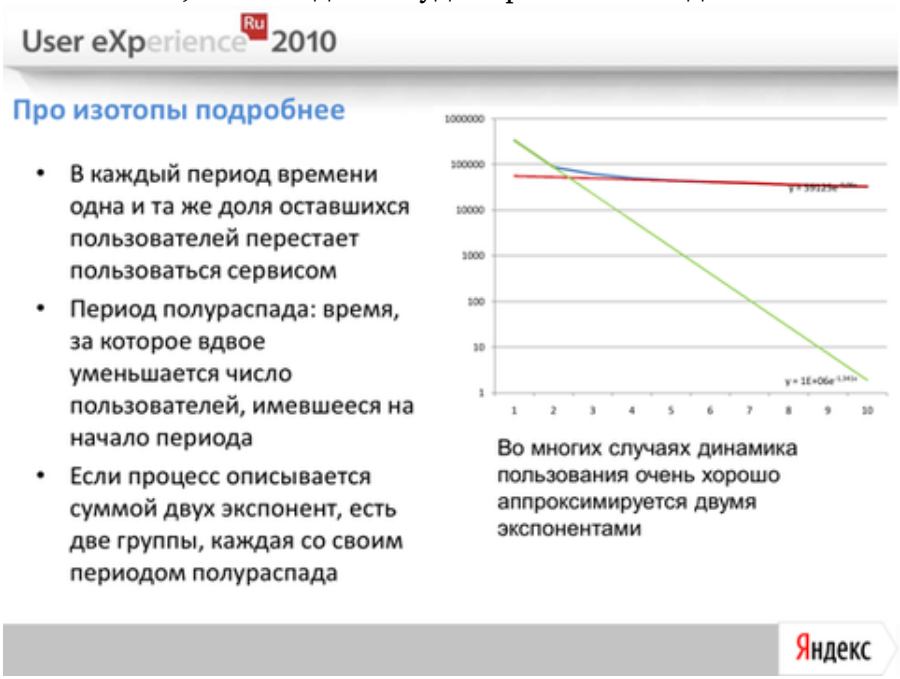
Яндекс

Когда смотришь на динамику какого-нибудь сервиса, иногда видишь катастрофическую картинку (я привожу пример в линейном масштабе). Прошло больше месяца, и мы потеряли больше половины пользователей из тех, которых привели рекламные компании, и люди продолжают разбегаться.

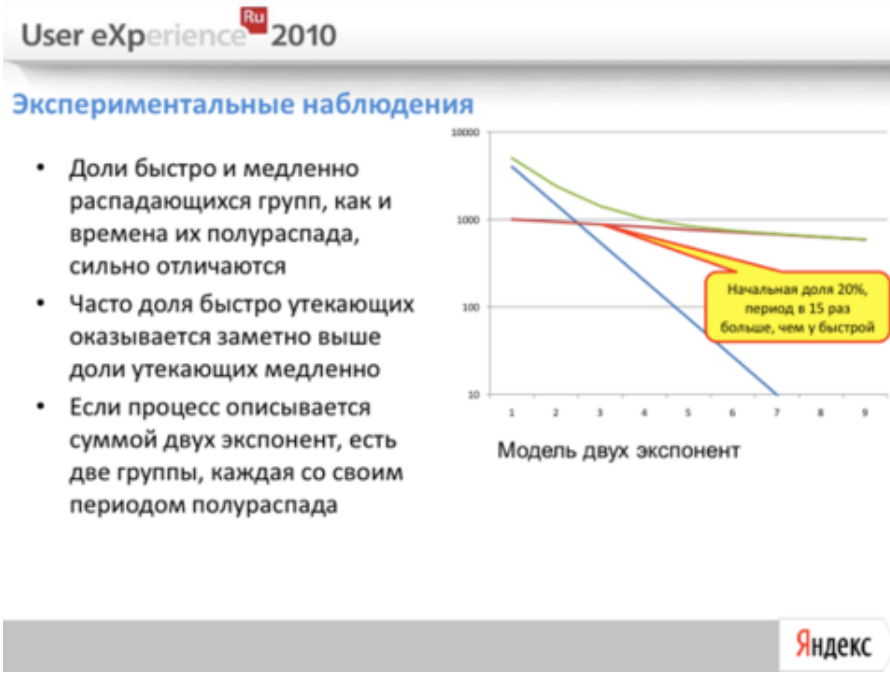
На самом деле не нужно пугаться - нужно это прогнозировать. Для начала нарисовать все в логарифмическом масштабе. Если это нарисовать в полулогарифмическом масштабе (то есть оставить линейной шкалу времени) и здесь единицы (либо недели, либо месяцы), получится "длинное время".

Вот данные, взятые с некого сервиса, с которым мне приходилось работать. Это недельная статистика.

Оказывается, что тут график становится суммой двух экспонент. Так себя ведет радиоактивный изотоп - они распадаются при экспоненте. То есть за одно и тоже время одна и та же оставшаяся доля изотопа на что-то распадается. Есть такие же графики: если пытаться аппроксимировать двумя экспонентами, то совпадение будет практически идеальное.


User eXperience Ru 2010
Про изотопы подробнее
• В каждый период времени одна и та же доля оставшихся пользователей перестает пользоваться сервисом
• Период полураспада: время, за которое вдвое уменьшается число пользователей, имевшееся на начало периода
• Если процесс описывается суммой двух экспонент, есть две группы, каждая со своим периодом полураспада
1000000
100000
10000
1000
100
10
1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Во многих случаях динамика пользования очень хорошо аппроксимируется двумя экспонентами
Яндекс

Есть две экспоненты (в полулогарифмическом масштабе экспоненты представляются прямыми): быстро падающая прямая и медленно падающая прямая. Это классическая история из физики: два изотопа смешанные в разных пропорциях и с резко отличающимся временем жизни.



И оказывается, что таким образом мы можем в первом приближении разделить пользователей на две общие категории: есть пользователи быстро "распадающиеся" (быстро покидающие сервис), и на старте их чаще всего больше чем пользователей второго типа, которые "утекают" медленно (они показаны красным пунктиром), но доля которых в начале не велика.

По сути, это смесь двух типов пользователей: лояльных и достаточно случайных: тех, которые зашли один-два раза, потом не вернулись, и тех, которые конечно уйдут когда-нибудь, но не скоро, а пока продолжают ходить из месяца в месяц. Таким образом, можно разбираться с этими двумя категориями пользователей. Из этой кривой, которую нужно померить на протяжении относительно короткого времени, можно получить количественные выводы о том, а какая доля у вас получилась долгосрочной лояльной аудитории и дальше разбираться, почему она получилась именно такой.

Проиллюстрирую это на более понятном графике. Вот примерные цифры, которые характерны для интернет-сервисов: у вас есть лояльная доля аудитории (в жизни она как правило составляет 5-20%), период полураспада у этой хорошей лояльной доли - больше чуть ли не в несколько десятков раз чем у тех случайных, которых было 80-95 процентов. То есть обычно жизнь сервиса, не получившего распространения (например, социальная сетка) устроена так: есть случайные пользователи, которые составляют подавляющее большинство, есть долгосрочные. Вы можете за короткое время, имея шесть-семь точек кривой, построить сумму экспонент и получить достаточно долгосрочный, надежный прогноз.

Почему так важны долгосрочные прогнозы, почему я говорю о том, что очень важно за три-четыре недели получить сведения о доле и периоде "полураспада" лояльных пользователей? Потому что интернет-среда - очень быстрая среда. Стартапы вообще живут в немыслимо быстром времени - цикл создания чего-нибудь новенького, прототипного, измеряется часами. Ждать неделю, чтобы представить проект инвесторам - это уже целая вечность.

Поэтому сиюминутные метрики становятся в головах людей превалирующими, более того - в интернете все можно править налету, все сразу видно. Но изменения, вызванные сиюминутными наблюдениями вызывают определённые проблемы. Вспомнить пример с фокус-группами - если пользователь говорит, что ему что-то кажется прикольным,

наверное, можно из этого сделать некую однократную акцию. Если же сделать такое явление постоянным - на этом можно навсегда потерять лояльную аудиторию. То, что что для случайных посетителей будет очень прикольно, может быстро надоесть тем, кто пользуется сервисом постоянно.

Отсюда и проблемы всех этих долгосрочных решений, принятых на основе реакций, отслеживаемых за секунды или часы. Такое наблюдение не решает главного вопроса - долгосрочной любви и лояльности сайту. Эти пресловутые методы churn rate можно применять по-разному и собирать информацию из разных источников.

Если показатели "посыпались" - это может быть следствием любого эффекта. И определение причины - непрямая задача исследования. Причиной может быть что-то внешнее. Может быть, это естественная вещь - вы обновили версию и старые UID исчезли. На самом деле это не люди ушли, а лишь обновились идентификаторы программы.

Часто еще бывает, что конкурент что-то выпустил и те, кто были вашими лояльными пользователями, стали менять ваш продукт на аналогичный продукт конкурента. И такой звоночек, вовремя полученный из этой таблицы, позволяет быстро определить захватывает ли это всех, кто живет с вами уже полгода, или их уже никаким калачом не переманишь, и быстро принять ответные шаги.

Теперь немного практических выводов и советов. Во-первых, желательно любые измерения и изменения тестировать не только на сиюминутной метрике вроде тех самых фокус-групп или метрик вроде глубины просмотра. Хорошо бы предоставить продукт тестовой группе в параллель с основной версией и посмотреть долгосрочные метрики на группах пользователей, составляющих небольшую долю от вашей аудитории.

Можно посмотреть, как ведет себя программа и как ведут себя пользователи сервиса в интернете в тестовой группе. И в то же время изучить то, как ведут себя пользователи, которые зарегистрировались на нашем старом интерфейсе. Сравнивать напрямую их нельзя - у них разная реакция. Отношение этих долей лояльных пользователей к отношению периода полураспада и у лояльных и у "быстроутекающих" выявляется сериями метрик, за которыми в таком эксперименте нужно следить. Если делать это на регулярной основе - узнаете много нового и интересного.

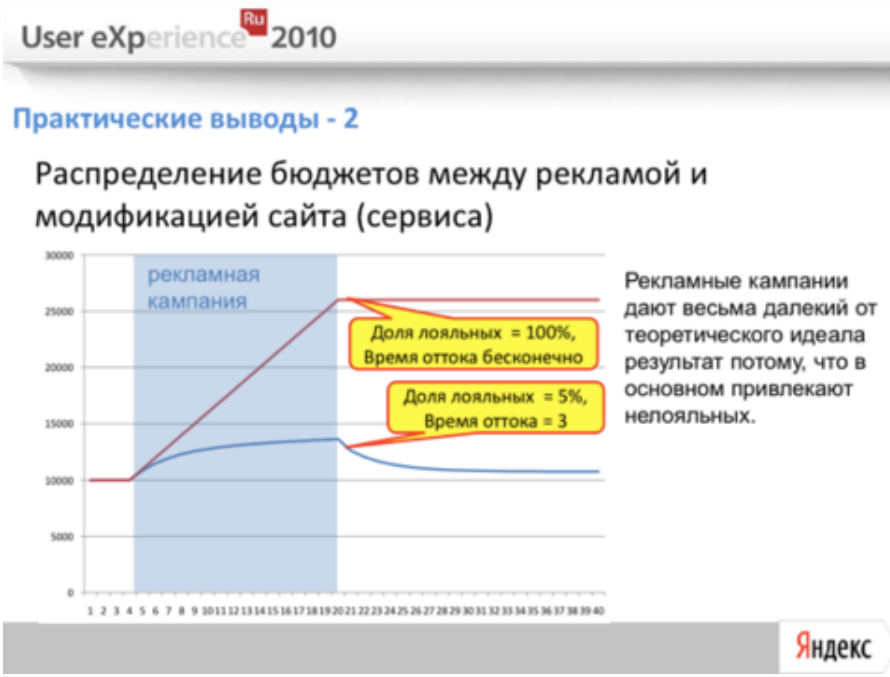
Такие результаты разойдутся с кучей оценок, полученных путем простого предъявления интерфейса и его анализов в ходе работы фокус-группы на протяжении часа. Легко заметить, что

любые большие порталы и сервисы всегда выкатывают тестовую версию (это может называться по-разному: закрытым тестированием, открытым тестированием, бета-версией), но всегда есть и долгосрочная. Нельзя за сутки померить лояльность, нельзя за сутки посмотреть, как будут вести себя люди, когда будут пользоваться сервисом регулярно. Поэтому такой период вывода чего-то в параллель не только приятен разработчикам, но и очень важен юзабилистам и маркетологам.

Почему все эти вещи я считаю абсолютно необходимыми для юзабилистов? Есть такая затасканная поговорка: у вас нет второго шанса произвести первое впечатление. Вот в том, насколько сильно отличается первое восприятие сервиса и лояльность к сервису, действительно главную роль играет интерфейс, очень важна и функциональность. Как ни странно, изменения функциональности гораздо меньше сказываются на сроках общения с сервисом чем реальное удобство использования. А удобство - это все-таки к юзабилистам, разработчикам интерфейсов, а не к маркетологов.

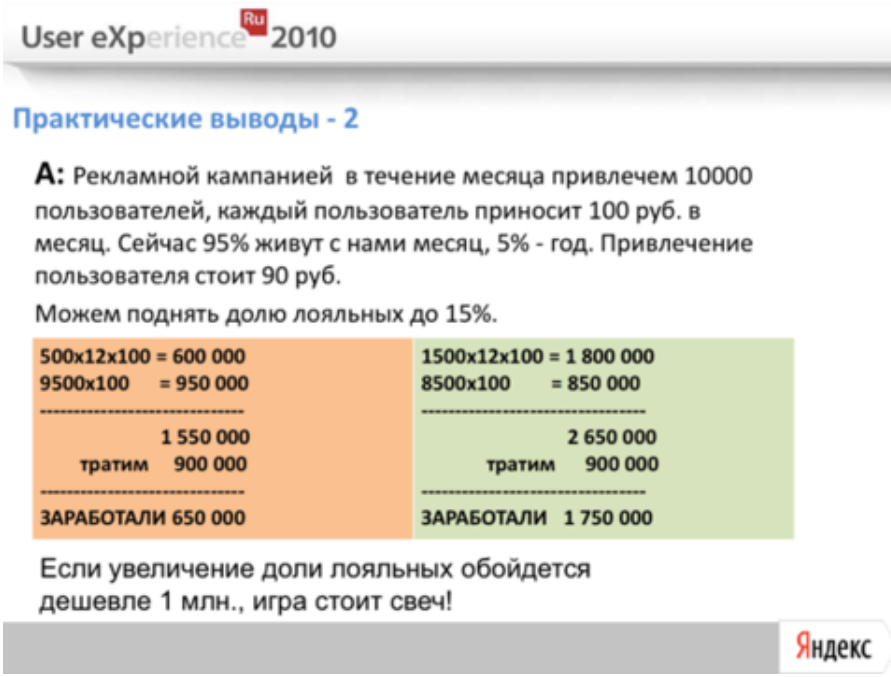
Второй практический вывод - это уже о бюджетах. Идеальной рекламной кампании в природе не встречается, но всем бы её хотелось. Запустить бы рекламную кампанию и ежедневно привлекать на сервис новых людей в одинаковом количестве и чтобы каждый из них настолько в него влюблялся, что остается пользователем навсегда.

На практике, в лучшем случае происходит так, как нарисовано синей кривой и любой рекламист это хорошо знает. Запустили интернет-кампанию, у вас есть некое нарастание, а как только кампанию завершили, посещаемость начала падать. В идеале - не до той величины, которая была до рекламы. Хотя в жизни, к сожалению, очень и очень часто падает в точности туда же.


User eXperience Ru 2010
Практические выводы - 2
Распределение бюджетов между рекламой и модификацией сайта (сервиса)
рекламная кампания
Доля лояльных = 100%, Время оттока бесконечно
Доля лояльных = 5%, Время оттока = 3
Рекламные кампании дают весьма далекий от теоретического идеала результат потому, что в основном привлекают нелояльных.
Яндекс

Но даже если цифры относительно реалистичные, то у вас будет пятипроцентная конверсия посетителей в лояльных пользователей. Даже если у вас какое-то такое осмысленно время оттока, то на графике отличия от бесконечной лояльности будут катастрофическими. Еще очень важно, что вы можете, аппроксимируя по первым пяти-шести точкам начальной части синей кривой, предсказать что будет в итоге. Это всё та же история с двумя экспонентами: вы можете аппроксимировать это начало кривой и увидеть по первым пяти-шести периодам времени, что у доля лояльных пользователей составляет те самые 5%. Это позволяет сразу принять решение - устраивает вас рекламная кампания, приносящая определённый приток пользователей. В противном случае нужно сразу думать о том, как быстренько задержать тех посетителей, которые заходят на два-три раза.

Бывает, большое количество денег вкладывается в маркетинг (под маркетингом в данном случае подразумевается привлечение пользователей), и вы понимаете, что они расходуются неправильно. Чтобы донести это до начальства как можно проще, можно использовать что-нибудь вроде вот такой упрощённой таблицы. С научной точки зрения в ней много мелких ошибок, зато она простая.

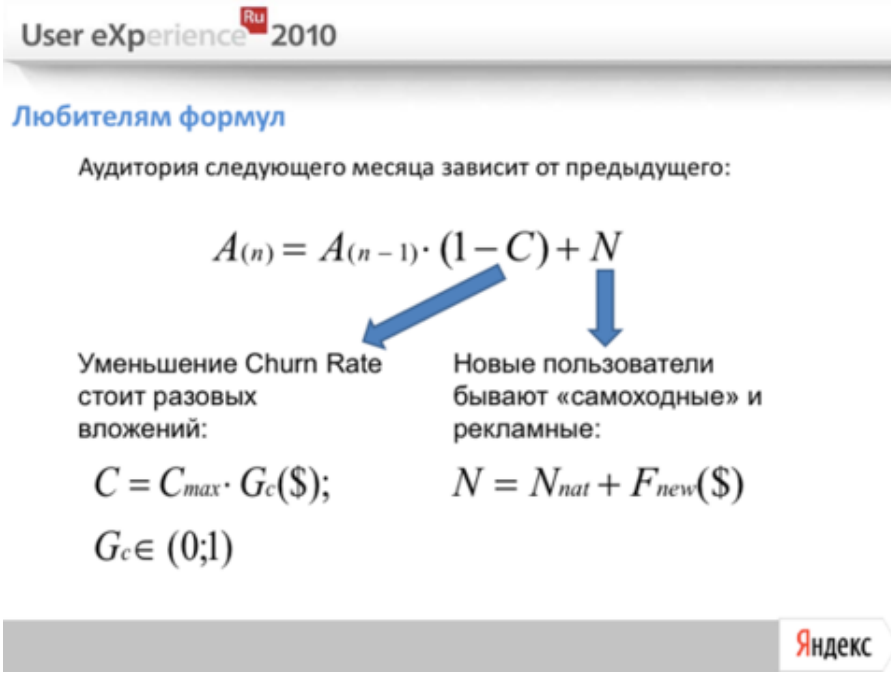

User eXperience Ru 2010
Практические выводы - 2
A: Рекламной кампанией в течение месяца привлечем 10000 пользователей, каждый пользователь приносит 100 руб. в месяц. Сейчас 95% живут с нами месяц, 5% - год. Привлечение пользователя стоит 90 руб.
Можем поднять долю лояльных до 15%.
500x12x100 = 600 000
9500x100 = 950 000
1 550 000
тратим 900 000
ЗАРАБОТАЛИ 650 000
1500x12x100 = 1 800 000
8500x100 = 850 000
2 650 000
тратим 900 000
ЗАРАБОТАЛИ 1 750 000
Если увеличение доли лояльных обойдется дешевле 1 млн., игра стоит свеч!
Яндекс

Предположим, что рекламной кампанией можно привлечь десять тысяч пользователей. Будем считать, что мы уже провели все анализы, знаем, где и как будем размещать баннеры и каким будет количество показов. Более того, мы знаем, что с пользователя мы получим 100 рублей (не важно с каких его действий - покупок, просмотров рекламы на сайте и т.д.). Также мы знаем (поскольку неоднократно проводим рекламные компании), что цена привлечения пользователя - порядка 90 рублей. Из них 5% останутся примерно на год, 95% - примерно на месяц (здесь я очень сильно огрубляю до "лояльных" и "нелояльных"). Эти 5% лояльных за год дадут нам 600 тысяч. Но доля "короткоживущих", поскольку их очень много, даст нам за месяц 950 тысяч, итого мы эти полтора миллиона заработали, потратили 900. Отлично -мы заработали, больше чем поллимона.

Вообще, если вы в ходе каких-либо тестов понимаете, что играясь с интерфейсом и контентом, можете поднять долю лояльных пользователей (иногда прибавка составляет процентов пятнадцать), то тогда такая же рекламная кампания дала бы совершенно другой эффект. Вышло бы не 500, а 1500 человек, которые остались бы с нами на весь год и они дали бы нам 1800000 рублей, а чуть меньшее количество "короткоживущих" дало бы нам 850 тысяч. Заработок составит 1750000 тысяч. Те изменения, за счет которых можно втрое (с 5 до 15%) увеличить долю лояльных пользователей, обойдутся нам точно дешевле миллиона. Это серьезный аргумент.

Лояльность пользователя для любого сервиса отражается в совершенно конкретных деньгах. Понятно, что и для магазина и для рекламного сервиса можно идти дальше и делать такие модельки для отдельных сегментов пользователей. Однако для интегрального расчета годится такая предельно огрубленная, но вполне наглядная табличка.

Вот ещё интересная формула. Она про то, что каждый следующий месяц - это аудитория предыдущего месяца, умноженная на единичку минус "утекшие" пользователи, плюс некое n, обозначающее число пользователей, которых вы откуда-то привели.


User eXperience Ru 2010
Любителям формул
Аудитория следующего месяца зависит от предыдущего:
$A_{(n)} = A_{(n-1)} \cdot (1 - C) + N$
Уменьшение Churn Rate стоит разовых вложений:
$C = C_{max} \cdot G_c(\$);$
$G_c \in (0;1)$
Новые пользователи бывают «самоходные» и рекламные:
$N = N_{nat} + F_{new}(\$)$
Яндекс

Эти новые пользователи бывают "самоходные", бывают и "рекламные". Если они рекламные, то за них надо платить, если они самоходные, то это прекрасно. Это на самом деле самое лучшее, что может случиться с сервисом - когда эта величина больше нуля, это настоящий хороший вирус: люди рассказывают друг другу о сервисе. Когда это начинает работать, вы получаете колоссальный естественный приток посетителей.

Churn rate, который стоит первым слагаемым - это некий максимальный churn rate, который вы когда-то мерили, плюс некий коэффициент меньший единицы, который вы, как специалист по юзабилити, должны знать, как уменьшить.

Понятно, что до нуля вы churn rate никогда не сведёте, но вы можете уменьшить его и тем самым увеличите первое слагаемое в формуле. Это, на самом деле, как раз то, что стоит денег, то что

является этим G, которое зависит от свойств сайта и F (рекламные расходы), оба являются расходами компании. Во что вложить деньги - в работу юзабилистов и программистов или рекламную кампанию - это уже вопрос правильного бюджетирования.

И последнее. Если уж совсем просто говорить: ребята, вы собираетесь заливать на сайт дорогостоящее вино (или хорошо очищенную водичку) в виде пользователей, покупаемых с помощью рекламы. Заткните все лишние дырки. Дырки, конечно, всегда будут, и какая-то вода будет испаряться. Но хотя бы лишние дырки выявите и заткните. Это как раз задача юзабилистов.

Кафедра Ваннаха: Забытое право

Автор: Ваннах Михаил

Опубликовано 12 ноября 2010 года

"Нулевые годы" воспринимаются большинством населения как благополучные. И если посмотреть на прирост доходов населения, то столь сытого периода в истории нашей страны и не было, может, за исключением нескольких лет перед Первой мировой. В годы советской индустриализации экономика росла быстрей, причем росла за счет промышленности, но радостей потребительского рынка вроде авто и турецких туров народу перепадало много меньше (запомним этот факт, он понадобится дальше).

По состоянию ИТ-сферы этот рост особенно заметен – компьютер теперь если и не в каждой квартире, но везде, где есть школьник; довольно широко распространен рост широкополосного доступа в Сеть; информационные системы в офисах и лавках не хуже европейских... Но вот парадоксальные цифры – предварительные итоги переписи 2010 года. И по итогам этим население России на 0 часов 14 октября 2010 года составило 141,2 млн. душ. А по итогам переписи 2002 года нас было 145,2 млн. человек. На четыре миллиона больше!

Между тем, 1989 года по год 2002-й население Российской Федерации уменьшилось на 1,8 млн. человек... То есть в "сытые нулевые" население падало заметно быстрее, чем в "лихие девяностые". Это при том, что очень заметная часть населения окрестных государств норовит перебраться в Россию и всеми правдами и неправдами получить здешнее гражданство. Приток мигрантов подтверждает экономический рост страны. Но и убывание коренного населения налицо. Парадокс?

Обратим внимание еще на одно явление. Дети так называемой элиты. И стойкие оппозиционеры, перебивающиеся лекциями да грантами, и оппозиционеры системные, прирученные, схлопотавшие должностишку, и оппозиционеры свежайшие, из крепких хозяйственников и недавних столпов режима, и действующие чиновники с лояльными дельцами – все они норовят определить чад на учебу за рубеж... Преимущественно – к той англичанке, что извечно гадит в Большой Игре. Благо достигнутое Россией в "нулевые" благосостояние позволяет это проделать. Благосостояние, процветание, стабильность – и отток сытеньких детишек. Второй парадокс?

И, как представляется, у того и другого есть единственное

объяснение. Это – право; право абсолютного большинства населения России, нарушенное в начале 1990-х. Предусмотренное Всеобщей декларацией прав человека, ее 17 статьей. Устанавливающей право на владение собственностью и запрет на отъем ее. И вот оно, в особо крупных размерах и крайне циничных формах, было нарушено отцами российских реформ. Нарушено в два этапа, которые при внимательном рассмотрении сливаются в одно деяние.

Первый – отъем трудовых сбережений. В СССР население поголовно трудилось, и происхождение денег у граждан легко было проверить по бухгалтерским документам. Они образовывали накопления – выше мы уже говорили о многолетнем приоритете производства средств производства над производством предметов потребления в СССР, обзывавшемся советскими экономистами приоритетом группы А над группой Б. Но деньги эти были заработаны, за ними стоял конкретный труд. Производительность его? Да разная, но, знаете ли – страна по-прежнему живет преимущественно на тех производствах, что были созданы в советский период истории России, нефть, газ, металлургия, наследственное ядерное оружие. Да, к концу 1980-х товарной массы у СССР не хватало – приоритет А над Б... И, казалось, выхода не было – отпуск цен, гиперинфляция, обнищание масс, все это представляется неизбежным... Ведь доля М2 (так экономисты обзывают сумму наличных в обороте плюс некоторые средства на счетах) в ВВП возросла с 52,6% в 1984 г. до 67,7% в декабре 1990 г. Только за 1988 год вклады в сберкассах возросли на 30 млрд. рублей, а золотой запас СССР с 1990-го по 1991-год упал с 4000 до 1200 тонн!

Да чушь! Золото перестало быть средством обеспечения денег очень давно. Наверное – с рузвельтовского, первомайского, образца 1933 года, Executive Order 6102. И советский рубль даже в 1991 году был самой обеспеченной валютой мира. Ведь это был государственный банкнот. Его своими активами обеспечивало государство. А государству принадлежало все то, что было создано в советский период истории. Все предприятия, энергосистемы, рудники и шахты, здания и сооружения. Та самая изобильная группа А. Но в России ведь не было, – в отличие от стран Восточной Европы и Прибалтики, – реституции, возвращения имущества дореволюционным собственникам. И советский рупь-целковый был фактически обеспечен и этой, до сих пор находящейся в руках государства собственностью! Требовалось лишь сделать простую вещь – ввести выкуп имущества группы А – зданий, сооружений, земель – за советские рубли декларированного трудового происхождения. Причем под

приватизацию, достаточную для стабилизации рубля, пошла бы ничтожная часть госимущества – какая, сказать трудно, это тема не для колонки, и даже не для статьи в рецензируемом журнале, а для дюжины добротных докторских по экономике. Но доля была бы небольшой. Оценим ее косвенно. Вот в ходе "павловской" денежной реформы объем наличности в стране был на 6,1 млрд. руб., или на 7,8%. То есть в СССР с населением в 293 млн. душ крутилось 78 миллиардов рублей. Предположим, что разделенных примерно равно. Значит, в России была половина. А вот в Англии в 2006 году агрегат М2 составил 1500 млрд. фунтов стерлингов. А какими реальными богатствами может похвалиться Альбион? Ну, нет способа вернее оценить развитее экономики, нежели энергетика. Так на россиянина приходится, согласно оксфордскому профессору Ллуэллин-Смиту – 6,3 кВт, а на британца – 5,1 кВт. Британцев – 61 млн. человек. Россиян – сказано выше. Соотнесите сами эти цифры, найдите старые свои или родительские сберкнижки – и посчитайте, на сколько обобрали вашу семью.

Но этого сделано не было. Был дестабилизирован потребительский рынок, на нем реформаторы 1992-го года оставили только "группу Б", результат – гиперинфляция, падение курса рубля. Вот слова будущего лорда Дж. М. Кейнса из его работы 1919 г. "Экономические последствия Версальского мира": "Не существует более ловкого и верного способа низвержения существующих основ общества, чем дестабилизация валюты. В этот процесс вовлекаются все скрытые разрушительные силы экономического закона, причем делается это таким образом, что ни один человек из миллиона не в состоянии их распознать".

В результате государственная собственность была либо использована на подкуп директоров, либо пошла за ваучеры. Ваучер – бумажка на право обладания нацбогатством, отвязанная от реальных денег, от труда. Как манипулировать ими в своих интересах знали еще во времена маркиза де Кондорсе (в первейшем номере журнала "Квант" описывалось применение таких "технологий" для гарантированного успеха выборов – может его-то и читали будущие "эффективные менеджеры"...). Собственность в результате потеряна государством и обществом, но сосредоточена у узкого круга лиц, которые косвенно перегоняют советские заводы в британские замки да спортклубы (у англичан хоть и плохо с энергетикой, но есть ценнейший ресурс, который я бы на их месте обязал покупать богатых иммигрантов – это привидения!).

Нужда государства в деньгах никуда не делась с утратой им собственности. И отсюда – налоги. В нулевые – изрядно

сниженные. Но с января 2011 грядет увеличение Единого Социального Налога до 34%. У казны нет другого способа обеспечить пенсионеров, труд которых, овеществленный в заводах и шахтах, был отдан задарма социально близким, а сбережения – покрадены. (Ну и о себе, любимом, чиновник не забудет – детей то в Англию надо, деточку жалко...) И ударит это увеличение по бизнесам, в том числе ИТ-сферы, очень существенно, куда сильней всех корпоративных новостей.

Из этого следуют практические выводы – в ИТ-отрасли кто-то, вовремя сориентировавшись, сможет получить подряды на автоматизацию того, что было дешевле делать вручную, кто-то займется оптимизацией бизнесов. И это – эхо давних процессов. Но кто-то потеряет работу, кто-то будет вытеснен в "серую" сферу. И это эхо. А те, кто порезвился в приватизацию, – даже те, кто Макиавелли не читал, – вероятно догадываются о том, что "Чтобы избежать ненависти, государю необходимо воздерживаться от посягательства на имущества граждан...", и понимают, что имущества были лишены весьма многие, и заботливо вывозят чад, как опытная кошка еще до дождя перетаскивает котят в заведомо сухое место... Ну а те, чье право на собственность было забыто, отвечают сокращением своей численности – люди, даже не умея разобраться в черной магии финансов, всегда чувствуют это подсознательно.

Тест игрового ноутбука Dell Alienware M11x

Автор: Фёдор Кустов
Опубликовано 12 ноября 2010 года

Компактный игровой ноутбук? До недавнего времени было сложно представить, что такое вообще возможно. Конечно, раньше тоже были достаточно производительные и в то же время очень небольшие по размерам модели ноутбуков. Однако их основная проблема заключалась в недостаточно мощной графической подсистеме. Да и предназначены они были совершенно для других целей и относились скорее к бизнес-решениям, чем к сугубо игровым. А вот Dell Alienware M11x действительно можно назвать компактным игровым решением, пусть и с некоторым натяжками. Но обо всём по порядку.

Внешний вид

Внешне Dell Alienware M11x полностью унаследовал черты старших моделей из линейки Alienware: нарочито грубоватые и рубленые формы, обилие подсветки, "космический" дизайн, лицо инопланетянина на крышке и так далее. Корпус ноутбука почти полностью изготовлен из чёрного пластика. Этот вариант расцветки называется "Космический черный" - ещё есть "Лунный серебристый". Внутри Dell Alienware M11x скрывается каркас из магниевого сплава, что при небольшом увеличении массы даёт гораздо большую прочность. Помимо этого стоит отметить и общее высокое качество сборки корпуса ноутбука. Все детали идеально подогнаны друг к другу, только крышка чуть прогибается, если нажать на неё посильнее.

Крышка покрыта чем-то вроде лака, но её нельзя назвать ни глянцевой, ни матовой - это нечто среднее. По крайней мере, отпечатки пальцев на ней не очень заметны. К основанию крышка крепится с помощью одной, но большой петли. Довольно жёсткой, надо признать.

Экран глянцевый из-за защитного стекла, которое закрывает ещё и глазок веб-камеры с разрешением 1,3 мегапикселя. Сам дисплей находится как бы в небольшом углублении, что не совсем привычно. Для диагонали в 11" он имеет оптимальное разрешение 1366x768. За счёт светодиодной подсветки запас яркости вполне достаточный. Цветопередача хорошая, а вот контрастности иногда не хватает. Углы обзора неплохие, однако

хотелось бы, чтобы по вертикали они были чуть больше. В целом, экран Dell Alienware M11x подойдёт и для игр, и для просмотра фильмов, и для работы с изображениями. Жаль только, что матовый дисплей недоступен даже под заказ.

Под экраном находится надпись Alienware с подсветкой. Её же оснащена и кнопка питания в виде головы инопланетянина, которая находится над клавиатурой, в центре небольшой глянцевой полоски. Интересно, что её глаза являются ещё индикатором активности жёсткого диска. Ещё одна фишка - если заряд аккумулятора близок к нулю, то ореол подсветки вокруг головы становится красным. Под глянцевой полосой находятся также различные индикаторы, которые становятся видны только после включения соответствующей опции, например, адаптера Wi-Fi.

Раскладка клавиатуры стандартная. Клавиши крупные, плоские, чуть шершавые на ощупь. Символы на них крупные и легкочитаемые. На клавиши WSAD помимо русских и английских букв нанесены ещё и загадочные символы, опять-таки с явным намёком на "внеземную" сущность устройства. Сами по себе клавиши жестковаты - ход короткий, да и отдачу мягкой не назовёшь. С другой стороны, клавиатура очень прочная и по ней

можно смело бить чуть ли не кулаком (хотя проверять всё же, наверно, не стоит). В общем, для игровых баталий такая клавиатура хороша, а вот для долгого набора текста вряд ли. Ну и конечно, клавиатура снабжена полноценной подсветкой. Подсветка мягкая и равномерная. Впрочем, о ней более подробно будет сказано ниже.

Тачпад достаточно крупный. Его поверхность текстурирована и на ощупь довольно приятна, однако долго работать с ним будет тяжело - всё-таки пальцы скользят по нему с трудом. Клавиши тачпада большие, слегка подпружиненные и с тихим кликом, но с чересчур большим ходом. По большому счёту всё это не столь важно, так как играть всё равно лучше с мышью. Хотя изредка можно встретить энтузиастов, которые прекрасно играют в сетевые шутеры с помощью тачпада.

Передний торец ноутбука слегка скошен. Слева и справа находятся решётки динамиков с обязательной подсветкой. Сами

динамики находятся чуть в глубине корпуса и направлены вниз, а к декоративным решёткам спереди ведут своего рода звуковые каналы. Качество звука очень хорошее, что редко встречается среди ноутбуков. Громкости тоже вполне достаточно.

Набор разъёмов неплох. С левой стороны есть сразу три видеовыхода: VGA, HDMI и довольно редкий для обычных ноутбуков DisplayPort. Там же находится порт USB 2.0, разъём гигабитного Ethernet, слоты карт-ридера и порт FireWire. С правой стороны есть два порта USB 2.0 и сразу два аудиовыхода, а также разъём для микрофона. Программно можно переназначить аудиопорты для подключения акустики 5.1. Назад выведены вентиляционные отверстия и разъём питания.

Большую часть днища ноутбука занимает металлическая крышка, которая крепится на винтах и при желании легко снимается, открывая таким образом доступ к памяти и жёсткому диску. На крышке есть также маленькая металлическая табличка, на которой по идее должно выбиваться имя владельца. Однако в России такой сервис вряд ли доступен. В левом дальнем углу находится решётка кулера, тоже с подсветкой. Интересная деталь, которая знакома владельцам MacBook - у батареи есть индикатор заряда в виде ряда из пяти светодиодов. Нажимаем на кнопку и видим, насколько разряжен аккумулятор. Эта опция работает и при выключенном ноутбуке.

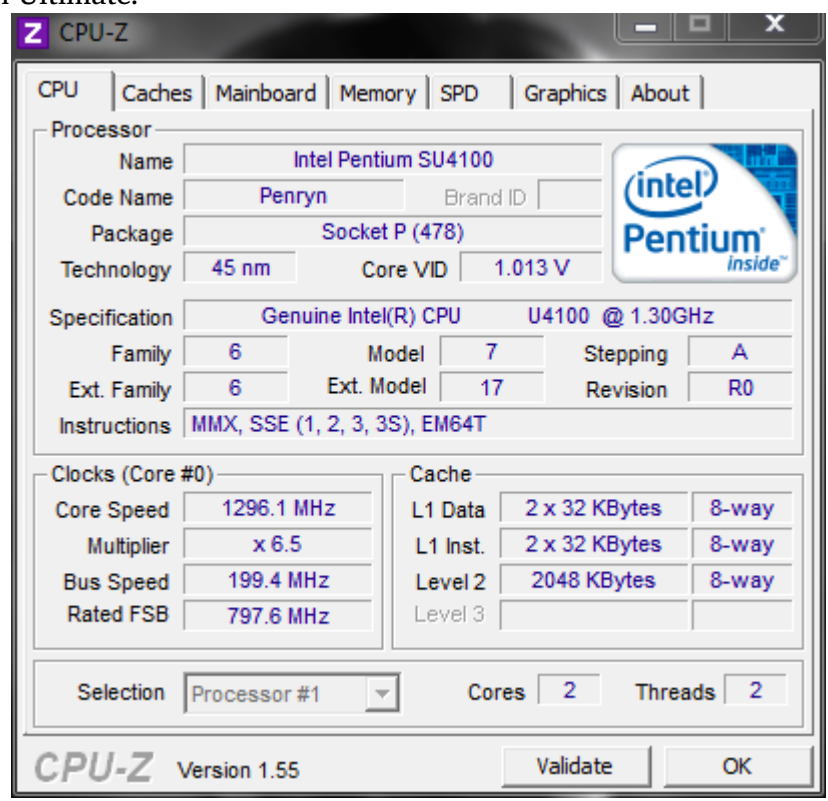
Наконец, о самой подсветке. Для всех вышеназванных элементов, которые ей обладают, можно индивидуально настроить её параметры: цвет, яркость, пульсация, градиент и так далее. Можно создавать свои профили с заранее заданными настройками. В общем, ноутбук можно как угодно "раскрасить" на свой вкус. Практическая ценность от всего этого цветового разнообразия почти нулевая (если не считать подсветки клавиатуры), зато какая красота! Правда, есть подозрение, что большинство пользователей поигравшись некоторое время с подсветкой попросту отключит её или выставит яркость на минимум и выберет спокойные цвета.

Dell Alienware M11x хоть и зовётся компактным, на деле не такой уж и маленький - 32,7 x 285,7 x 233,3 мм. В отличие от большинства современных одиннадцатидюмовых ноутбуков он не сужается к передней части и везде одинаковой толщины. Это сделано не случайно - внутри корпуса скрывается мощная батарея и качественная система охлаждения. Отсюда и довольно большой вес - от 2 кг в варианте с SSD-накопителем, конфигурации с

обычными HDD весят и того больше. Прибавьте к этому блок питания и прочие аксессуары и получите почти 3кг.

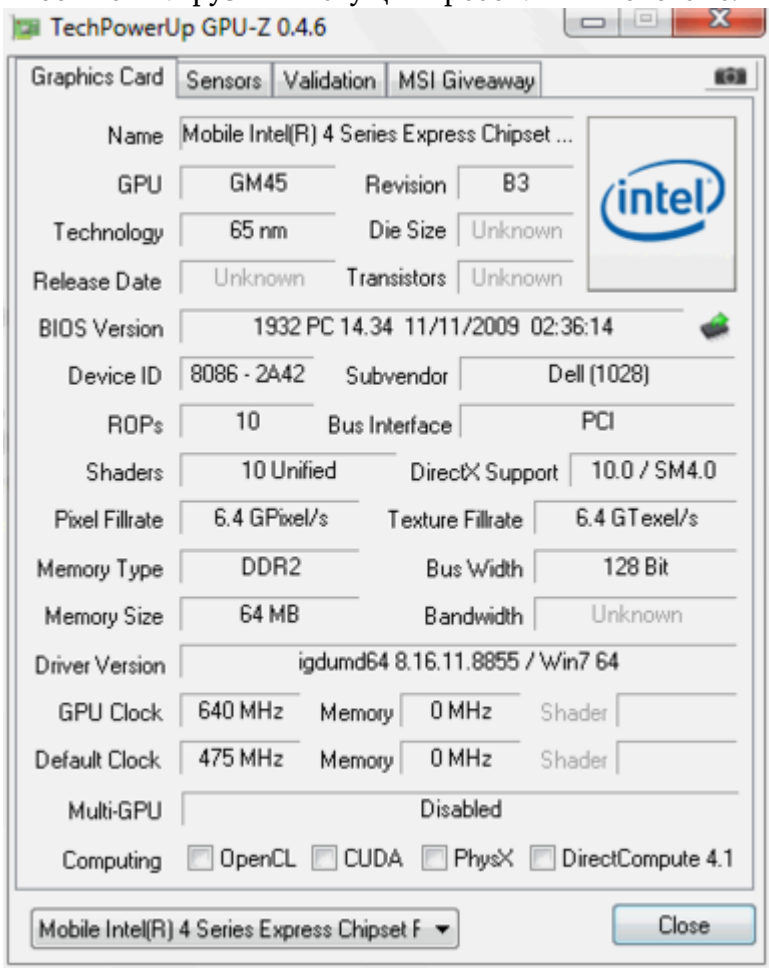
Технические характеристики

Dell Alienware M11x может оснащаться процессором Intel Pentium SU4100 (1,3 ГГц, 2 Мбайт L2-кэш, FSB 800 МГц, 2 ядра/2 потока) или Intel Core 2 Duo (1,3 ГГц, 3 Мбайт L2-кэш, FSB 800 МГц, 2 ядра/2 потока, VT-x). Согласно официальному сайту ноутбук может также опционально оснащаться процессорами Intel Core i5 и i7, однако в России эти модели пока недоступны. Объём оперативной памяти DDR3-1066 может составлять от двух до восьми Гбайт. Жёсткий диск может быть объёмом 160-500 Гбайт, а в качестве опции доступен и SSD на 256 Гбайт. Беспроводных модулей два: Bluetooth 2.1 и Wi-Fi 802.11 a/b/g/n. Опционально к Dell Alienware M11x может прилагаться ТВ-тюнер и внешний оптический привод DVD-RW. В качестве предустановленной ОС может выступать 64-битная Windows 7 Home Premium, Professional или Ultimate.



А теперь самое интересное. В Dell Alienware M11x установлено сразу две видеокарты - одна интегрированная Intel

GMA 4500MHD, а вторая дискретная NVIDIA GeForce GT 335M (1 Гбайт GDDR3). Впрочем, важно не просто наличие двух графических адаптеров (этим никого не удивишь), а поддержка технологии NVIDIA Optimus. О ней более подробно будет рассказано в отдельной статье. Вкратце, за счёт неё появляется возможность "бесшовного переключения" между видеокартами в зависимости от нагрузки и текущих требований к системе.



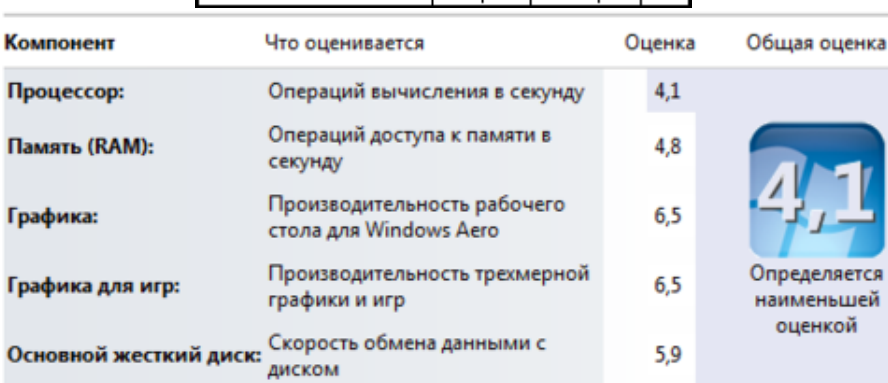
Производительность

Нам достался ноутбук с процессором Intel Pentium SU4100, 4 Гбайтами RAM и обычным жёстким диском. Наиболее узким местом с точки зрения производительности является процессор. На самом деле большинство более-менее современных игр вроде Call of Duty: Modern Warfare 2, Left 4 Dead, Bioshock, Batman: Arkham Asylum, Portal, Crysis, Mass Effect 2 и так далее выдают от 30FPS со средними настройками качества, а иногда и выше. Это может быть не так много на первый взгляд, но много ли вы знаете 11" ноутбуков, которые способны хотя бы на такое. Впрочем, не всё так гладко - в некоторых играх, где на процессор ложится большая нагрузка по обсчёту, например, траекторий множества игровых объектов, "проседание" FPS довольно заметно.

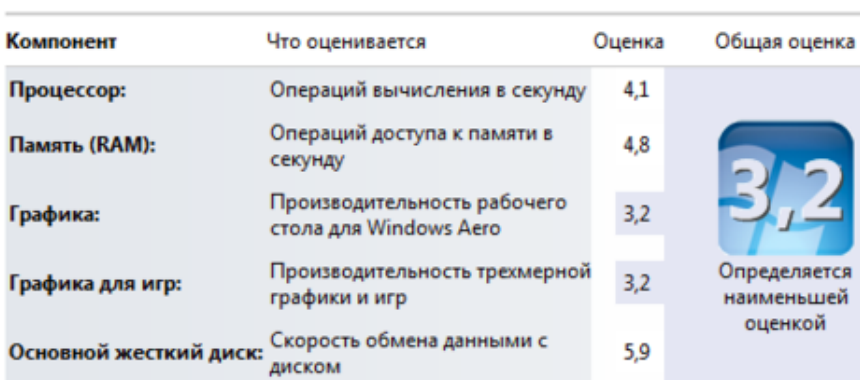
Но тут есть один нюанс - Dell Alienware M11x обладает

неплохим запасом со стороны системы охлаждения. Это позволяет легко поднять частоту FSB с 800 до 1066 МГц. Для упрощения процесса разгона инженеры выделили для него в BIOS отдельный пункт. Причём этот режим считается стандартной эксплуатацией и полностью покрывается гарантией (если вы, конечно, не решите попробовать выжать из него ещё больше). В целом, Dell Alienware M11x по праву носит звание игрового ноутбука. Если же высокая производительность в данный момент не требуется, то можно смело переключаться на встроенную графику - её хватит, например, для просмотра HD-видео. Результаты тестирования в некоторых синтетических бенчмарках приведены в таблице ниже. Тестирование проводилось при включенной NVIDIA GeForce GT 335M и без разгона CPU.

Бенчмарк	Результат
3DMark'06	5256
PCMark'05	3814
PCMark Vantage	2853
PCWizard'10	14674
GeekBench 2.1.4	2079
Fritz Chess	3,67 rs / 1761 knps
Cinebench R11.5	14,29 fps / 0,66 pts



Рейтинг Windows 7 с графикой NVIDIA



Рейтинг Windows 7 с графикой Intel

Шум и нагрев

В пике температура дискретной видеокарты и процессора поднималась выше 60 градусов. Однако система охлаждения вполне успешно справлялась с таким нагревом. Ноутбук, конечно, заметно нагревается (особенно в центре днища и в районе батареи), но при этом его всё равно достаточно комфортно держать на коленях. В обычном режиме система охлаждения ведёт себя достаточно тихо и стабильно, без резких взываний кулера. А вот с разогнанным процессором кулер довольно часто переключается на повышенные обороты, что трудно не заметить. В целом, систему охлаждения Dell Alienware M11x можно назвать достаточно эффективной и сбалансированной.

Время автономной работы

Аккумулятор Dell Alienware M11x несъёмный, 8-ячеечный, ёмкостью 64 Втч. Батарею, конечно, можно вытащить и заменить, если снять нижнюю крышку. Однако сценарий работы, когда вы играете в дороге, у вас села батарея и вы быстро меняете её на заряженную, в данном случае не работает совсем. С неразогнанным процессором в игровом режиме (с графикой NVIDIA) ноутбук проработал ровно 3 часа, а с разогнанным - примерно на полчаса меньше. С встроенной графикой Intel и включенным Wi-Fi в офисном режиме ноутбук проработал почти 8 часов. Очень неплохие результаты.

Программное обеспечение

AlienTouch - программы для настройки тачпада (чувствительность, прокрутка, жесты и так далее).

AlienFusion позволяет создавать и настраивать различные схемы энергопотребления ноутбука, а также быстро переключаться между ними.

Пожалуй самое важное фирменное приложение - это AlienFX. С помощью этой программы происходит управление и настройка режимов подсветки.

Наконец, AlienSense отвечает за авторизацию пользователя на ноутбуке с помощью распознавания лиц. Увы, как и все программы подобного рода, работает она неидеально.

Выводы

Dell Alienware M11x - это чуть ли не единственный на данный момент одиннадцатидюймовый игровой ноутбук. К его достоинствам можно отнести прекрасный дизайн, подсветку, качественную сборку и хорошую производительность. К недостаткам: большой вес, несъёмную батарею и не самые лучшие экран, клавиатуру и тачпад. Стартовая цена за Dell Alienware M11x в базовой конфигурации начинается от 35 000 рублей.

Ноутбук предоставлен для тестирования компанией diHouse.

Обзор браузера Opera Mobile 10.1 для Google Android

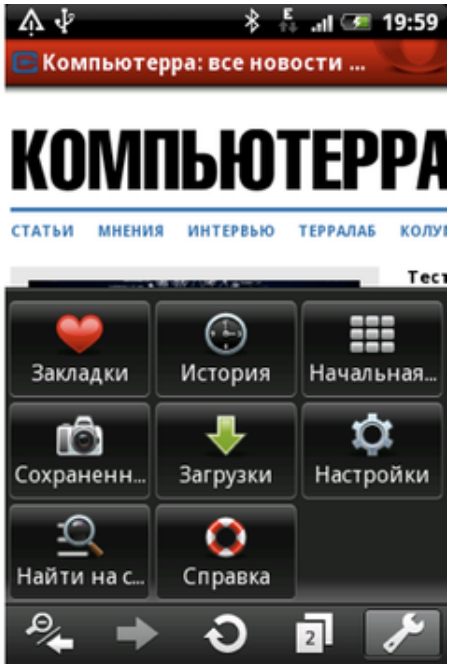
Автор: Андрей Письменный

Опубликовано 12 ноября 2010 года

Известно, что хотя бы одна из версий браузера Opera способна работать едва ли не на каждом современном телефоне. Однако не все версии равны: Opera Mini, в отличие от Opera Mobile, не является полноценным браузером. До начала ноября 2010 года на смартфонах с ОС Google Android работала только Opera Mini, теперь же в Android Marketplace можно бесплатно скачать Opera Mobile.

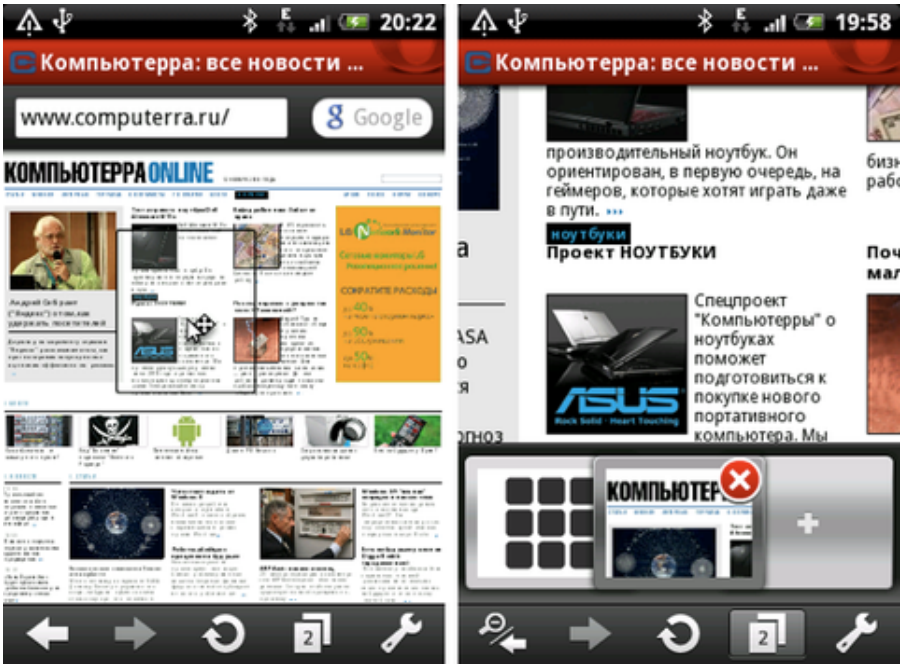
Не сказать, чтобы Opera Mini была плоха - просто она приспособлена в первую очередь для простеньких телефонов, процессор которых не справится с обработкой полноценных веб-страниц. Вместо этого сервер Opera присылает браузеру уже готовую и подогнанную под размер телефонного экрана страницу в специальном формате. В Opera Mobile же установлен полноценный движок, поддерживающий даже новые стандарты HTML и CSS и обрабатывающий JavaScript не хуже, чем Opera для настольных компьютеров.

Opera Mobile для Android на первый взгляд мало чем отличается от версий этого браузера для других платформ. Здесь точно такой же стартовый экран с сеткой из скриншотов наиболее часто посещаемых сайтов, точно такая же красная полоска с названием сайта в верхней части экрана, такая же навигационная панель внизу. Добавили ли сюда что-нибудь специально для Android?

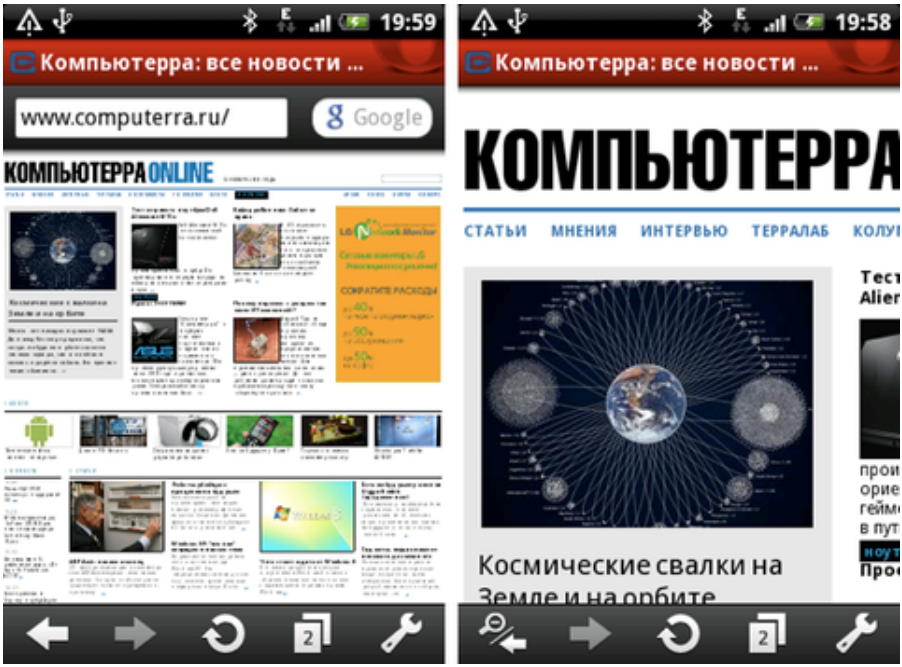


Начинаем перебирать аппаратные кнопки. "Назад" работает отлично, а вот от "menu" никакого проку, хотя логично было бы открывать с её помощью меню браузера, в котором спрятаны закладки, история, загрузки и прочие нужные вещи. Зато кнопка "поиск" используется: она перемещает курсор в поисковую строку.

Действует и трекбол HTC Hero - если начать его крутить, по экрану начнёт перемещаться прямоугольник, если нажать - выбранная область увеличится. Возможно, на словах это звучит не особенно удобно, но на практике это оказывается неплохим способом управляться с браузером, держа телефон в одной руке.


20:22
Компьютерра: все новости ...
www.computerra.ru/
Google
КОМПЬЮТЕРРА ONLINE
19:58
Компьютерра: все новости ...
производительный ноутбук. Он ориентирован, в первую очередь, на геймеров, которые хотят играть даже в пути. ›››
ноутбуки
Проект НОУТБУКИ
Спецпроект "Компьютерры" о ноутбуках поможет подготовиться к покупке нового портативного компьютера. Мы

Жест "щипок", кстати, здесь тоже поддерживается: раздвигаем два пальца от той точки, которую нужно разглядеть, и масштаб страницы увеличится, сдвигаем обратно - уменьшится. Как и в стандартном браузере Android текст здесь при приближении начинает подгоняться к экрану по ширине - это, возможно, иногда портит внешний вид веб-страниц, зато позволяет комфортно читать. При пролистывании Opera слегка фиксирует колонку, но недостаточно - если вести пальцем не по ровной прямой, текст всё равно будет вихляться из стороны в сторону.



Сильной стороной мобильной "Оперы" считается функция Opera Turbo, позволяющая браузеру получать страницы с серверов Opera в сжатом виде. Разница ощутима, ведь скорость связи относительно невелика, да и трафик часто недёшев.

Есть в Opera Mobile и ещё один фирменный сервис - Opera Link, синхронизирующий закладки между мобильной и настольной версиями браузера. Всё работает, как обещано - тихо и незаметно. Единственное, что нужно - зарегистрироваться на сайте Opera и добавить информацию о своей учётной записи в обе версии программы.

Скорость Opera Mobile для Android не поражает воображения, но и медленной её тоже не назовёшь. Не сказать, чтобы страницы отрисовывались особенно быстро, но виной тому, скорее всего, скромные характеристики HTC Hero, на котором тестировался браузер. Стандартный браузер Android на нём ведёт себя примерно так же.

20:00
Космические свалки на Зе...
Земле и на орбите
Много лет назад консультант NASA Дональд Кесслер предсказал, что когда-нибудь на орбите скопится столько мусора, что о полётах в космос придётся забыть. Его прогноз начал сбываться.
Автор: Михаил Карпов | Раздел: Статьи | Дата: 03
22 сентября 1957 года ракета Р-7 прибыла на полигон Тюратам, на месте которого скоро вырастет космодром Байконур. Спустя 13 дней она успешно стартовала с объектом ПС-1, теперь более известным под названием "Спутник-1". От неудачи первый искусственный спутник Земли отделяло совсем немного, но всё обошлось. Пока ТАСС радостно сообщало об успехах советских

Интерфейс "Оперы" оказался местами удобным, местами - довольно спорным. К примеру, красная полоса в верхней части экрана вполне могла бы куда-нибудь прятаться на время просмотра страницы - это и место освободило бы, и внешнему виду пошло бы на пользу. Навигационная панель и так всё время занимает нижнюю часть дисплея, так что веб-страница оказывается зажатой между двумя полосами с двух сторон.

Зато переключение между вкладками устроено куда лучше, чем в стандартном браузере, где нужно сперва вызвать меню, затем выбрать пункт "вкладки" и уже из экрана управления ими переходить к нужной странице, открывать новую или закрывать ненужные. В Opera Mobile всё это делается в миниатюрном меню, открывающемся над навигационной панелью после нажатия на соответствующую кнопку.

Opera Mobile стоит держать под рукой уже хотя бы ради функции Opera Turbo, ускоряющей загрузку страниц. В принципе, на "Оперу" можно перейти и со стандартного системного браузера - она достаточно шустро запускается и неплохо отображает страницы. Что касается тех, кто и на настольном компьютере использует Opera, то их выбор очевиден: только Opera Mobile. Хотя за Opera Link - она им наверняка не раз пригодится.

Василий Щепетнёв: Судьба вечной иглы

Автор: Юрий Ильин

Опубликовано 13 ноября 2010 года

Патефон, ныне музейный экспонат, а совсем недавно предмет первой необходимости всякого культурного человека, постоянно нуждается в иглах. Без них он способен молча вращать диском и только, иглы же дают ему голос. Никакой электроники: бег по борозде грампластинки заставляет иглу колебаться, колебания передаются на мембрану, где преобразуются в звук, который попадает в раструб-усилитель, обычно портативный, размещенный внутри корпуса.

Собственно, патефон правильнее называть портативным граммофоном, подлинный патефон - это особая модель, как Мас в мире компьютеров. Стальные, длиной чуть более сантиметра, иглы рассчитаны на одну, много две пластинки: послушал и заменил иглу.

Сталь для игл использовалась довольно мягкая, и даже на глаз было заметно, как стачивалось острие после озвучивания диалога Тарапуньки и Штепселя или протяжной песни "Славное море". Стоили иглы недорого, коробочка на сто штук около полтинника, но из-за причуд снабженческо-распределительной системы случались досадные перебои, и тогда в ход шли старые тупые иглы, предусмотрительно хранимые в предвидении перебоев, которые, будучи временными, происходили постоянно.

А тупая игла - это и звук другой, и пластинке не на пользу. Существовали корундовые иглы, рассчитанные на сто пластинок. Но что такое сто пластинок, если время звучания одной составляло три-четыре минуты? Хорошему меломану едва на неделю. К тому же найти их в магазине было много труднее, чем обыкновенные, стальные, и стоили корундовые иглы уже чувствительно для человека с зарплатой в семьсот сорок рублей, после реформы тысяча девятьсот шестьдесят первого года - семьдесят четыре рубля, минус подоходный, минус за бездетность, минус самообложение, а еще были такие штуки, как займы. В общем, не до корунда.

И люди мечтали (фантастика ближнего прицела) о дешевых иглах, рассчитанных не на сто, а на двести грампластинок, или даже на пятьсот (правильнее, понятно, "на прослушивание ста или двухсот грампластинок", но в непринужденном общении подобный пуризм только мешает).

И вот теперь в Сколково ли, в другом ли месте вдруг мечту осуществят? Патефонная игла на тысячу часов работы по цене кружки пива! Многие ли обрадуются? Пророчествую: единицы! Ценители механического звука, коллекционеры, историки-натуралисты и беглецы в прошлое, воссоздающие быт тридцатых или пятидесятых годов двадцатого века на занимаемой жилплощади. Поезд ушел, самолет улетел, олень убеждал. Время патефона, как массового божка, миновало. Не нужны теперь и иглы.

Но не это ли происходит сейчас и с другими объектами? Не изобретают ли умные и талантливые люди вечные иглы, которые ко времени их появления вдруг окажутся нужными лишь горстке энтузиастов?

Далеко ходить не стану, коснусь того, чего можно коснуться, не вставая с дивана. Книгочиталки, например.

Она чем-то напоминает граммофоны: экран непрочен, как непрочна грампластинка на семьдесят восемь оборотов в минуту, граммофон нужно было постоянно накручивать, читалку – подзаряжать (аккумулятора моего "Pocketbook 301 plus", купленного в этом году, хватает на три-четыре полновесные книги, то есть на неделю чтения, в тайгу не возьмешь), граммофонный звук по определению ненатурален - и вид страницы далеко не естественно-бумажный, запрашиваемая цена книгофайла порой трехзначная, нужных текстов зачастую просто нет в обороте...

В общем, недостатков воз и тележка. При всем том и граммофон в свое время, и электронная книга сегодня есть вещи необходимые, "в семь раз лучше, чем ничего", как сказал артист. Но потребность в усовершенствовании очевидна. Читалка, питаемая светом или теплом руки, танкоустойчивая, огнеупорная, на две страницы, связанная напрямую с бесплатной метабиблиотекой... Много необходимого нужно добавить.

Или вот кинофильмы и прочий творческий продукт. Чрезвычайный налог в пользу обкрадываемых артистов вряд ли что-нибудь решит, разве обогатит десяток-другой семей. Кстати, как, собственно, они собираются делить деньги? Как Паниковский? Что правообладателям предназначено пятнадцать процентов от всей суммы, я знаю, я не знаю, какие именно правообладатели будут допущены к столику. Получит ли свою долю Шварценеггер, Клин Иствуд, Леди Гага? Как вообще будут определять пострадавших от нелегального копирования - на глазок, по представлению месткома, по членскому билету?

Или, из-за отсутствия механизма определения степени страдания, вообще никак, и денежка уйдет в фонд будущих

поколений? Я даже догадываюсь, чьих поколений...

Российский кинематограф налоги на рекордеры, телевизоры и прочую э-э... аппаратуру, спасибо, вряд ли спасут. Если и скачивают с торрентов отечественную кинопродукцию, то, подозреваю, это фильмы преимущественно времен победившего и развитого социализма (кстати, помню, как вдова замечательного, известного и крайне популярного режиссера говорила, что никаких отчислений с легально продаваемых копий фильмов ее покойного мужа она не получает). Как прозвучало в старой комедии, "отечественные сапоги похитители не тронули".

Но если в Сколково возьмут и придумают штуку, делающую несанкционированное копирование невозможным, возродится ли российское кино? Или для возрождения нужно нечто иное?

Боюсь, что и чтение через непродолжительное время может стать занятием не то, чтобы странным, а просто привычным для немногих. Настолько немногих, что ради них налаживать внутрироссийский выпуск гаджетов будет рискованно. Не окупится. И останутся разработки лежать на одной полке с вечными патефонными иглами. Хотя, разумеется, точная статистика и по книгам, и по фильмам, и по номерам варьете покажет, насколько неоправданны мои опасения.

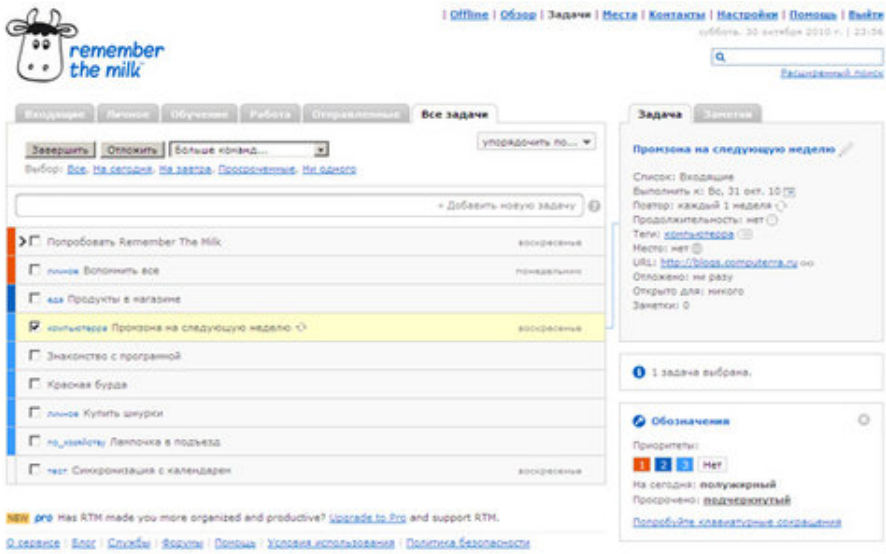
Софт: Планирование дел на Android. Часть II

Автор: Николай Маслухин
Опубликовано 13 ноября 2010 года

В первой части обзора программ-планировщиков под Android мы сформулировали ряд требований, которым должен соответствовать идеальный электронный секретарь: привязка дел ко времени, объединение задач в разнообразные группы и синхронизация с "большим братом" для более удобного ввода данных. И если с первыми двумя пунктами все более-менее понятно, то на последнем - синхронизации - стоит остановиться поподробнее.

Итак, если вы поручаете телефону всего две-три задачи в день, то нет никакого смысла в усложнении схемы. Вам вполне хватит экранной клавиатуры и простенькой программы типа ColorNote. Если же ваши дела ветвятся, как плеть укропа, и имеют сложную, зависимую друг от друга структуру, без какой-нибудь крупноэкранной системы вам не обойтись.

Как уже говорилось, программа Astrid, обладающая вполне приемлемым функционалом, позволяет синхронизироваться с Remember The Milk (сокращенно RTM) - сервисом в России довольно известным и даже *почти* русифицированным. Работе с RTM посвящено довольного много обзоров (к примеру, вот этот), позволяющих с легкостью включиться в процесс планирования.



Благодаря двусторонней синхронизации тегов, связка Astrid-RTM позволяет выстраивать сложноуровневые системы напоминаний, и иметь под рукой (т.е. в телефоне) актуальное расписание дел. К тому же, если часть тегов принять за т.н. контексты (выставив значок @ в начале тега), то наша связка позволяет с легкостью использовать систему GTD.

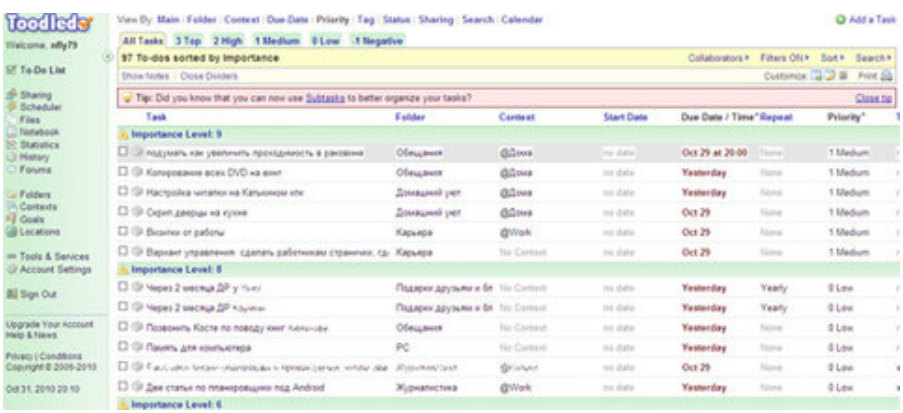
Прежде чем продолжать обзор, необходимо сделать небольшое лирическое отступление для тех, кто не знаком с этой аббревиатурой. В мае прошлого года Сергей Голубицкий посвятил несколько голубятен (раз, два и три) объяснению основ системы упорядочивания дел Get This Done (сокращенно GTD).

Если вкратце, то принципы GTD состоят в следующем: все мысли, дела и напоминания заносятся в папку "входящие". При удобном случае "входящие" сортируются и записываются либо в календарь (в том случае, если дела нужно сделать в конкретный день или время) либо раскладываются по контекстам, т.е. по ситуациям. Например, если вы вводите контекст "@по пути домой", то туда попадают все необходимые звонки или дела, которые удобнее делать по дороге с работы.

Возвращаясь к Remebmer The Milk, нужно отметить, что система контекстов и прочие принципы GTD легко внедряются в систему на уровне тегов. На самом ресурсе существует довольно подробная статья , рассказывающая о модификации сервиса в продвинутый инструмент планирования. Статья на английском, но с переводом ее справляется даже Google Translate. Так что проблем с пониманием возникнуть не должно.

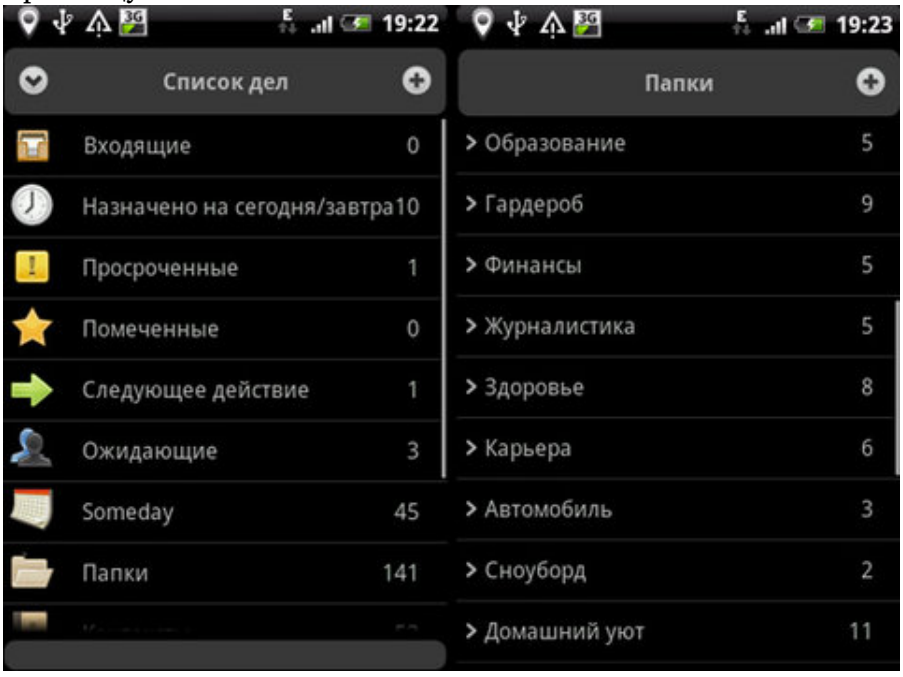
А вот с чем обязательно возникнут проблемы, так это с подзадачами, папками и странной локализацией. Как мы уже говорили в первой части обзора, Astrid (наше окно в мир Android’a) не понимает подзадачи и не умеет работать с папками. Иначе говоря, фильтрация задач осуществляется только на уровне тегов. К тому же, в RTM выбрали странный подход к локализации. К примеру, для того, чтобы напоминание по задаче повторялось каждую неделю, в графе "напоминание" нужно написать "каждый 1 неделя". Не совсем по-русски и не совсем интуитивно. Конечно, к этому можно привыкнуть, но огрехи локализации вылезают постоянно.

Итак, что же делать, если вам нравится система GTD, хочется иметь отдельные проекты, для фильтрации задач, а так же вести подзадачи? В маркете существует прекрасная программа Got To Do, работающая в связке с сервисом Toodledo.com.



Сервис Toodledo

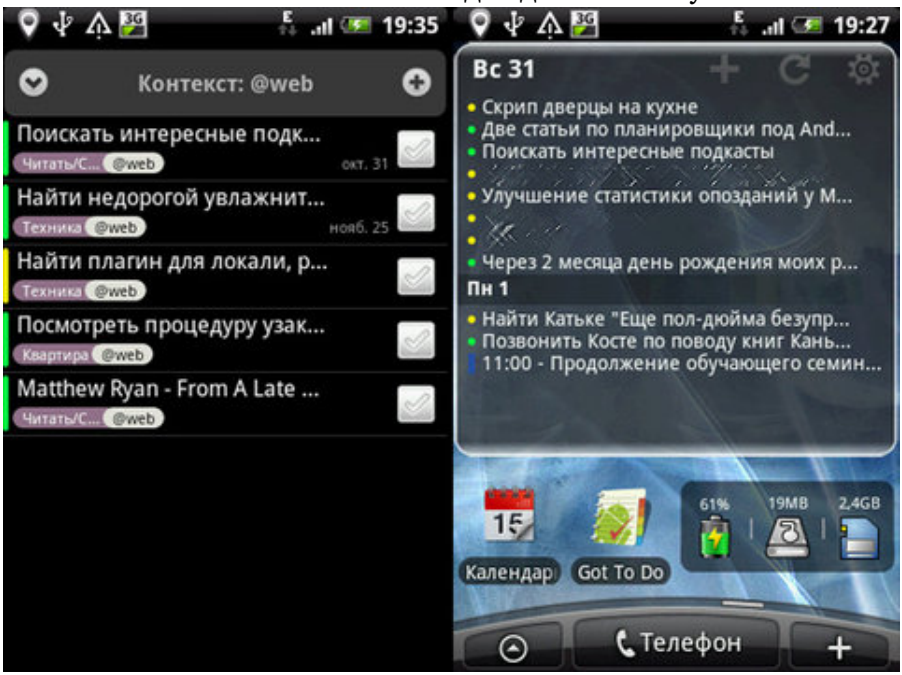
Toodledo мало известен в России, хотя функционально более продвинут чем RTM (о чем в открытую хвастается на специальной странице). К сожалению, сам сервис полностью англоязычный, однако крайне прост в использовании и с успехом понимает кириллицу.



Got To Do. Стартовый экран и экран выбора папок

Android-клиент Got To Do русифицирован (правда, не полностью), и так же прекрасно понимает кириллицу.

Пользователям доступна фильтрация по тегам, папкам, контекстам, пометкам и статусам (активно, планируется, поручено, когда-нибудь и т.п.). Иначе говоря, инструментарий работы с большим количеством задач довольно внушительный.



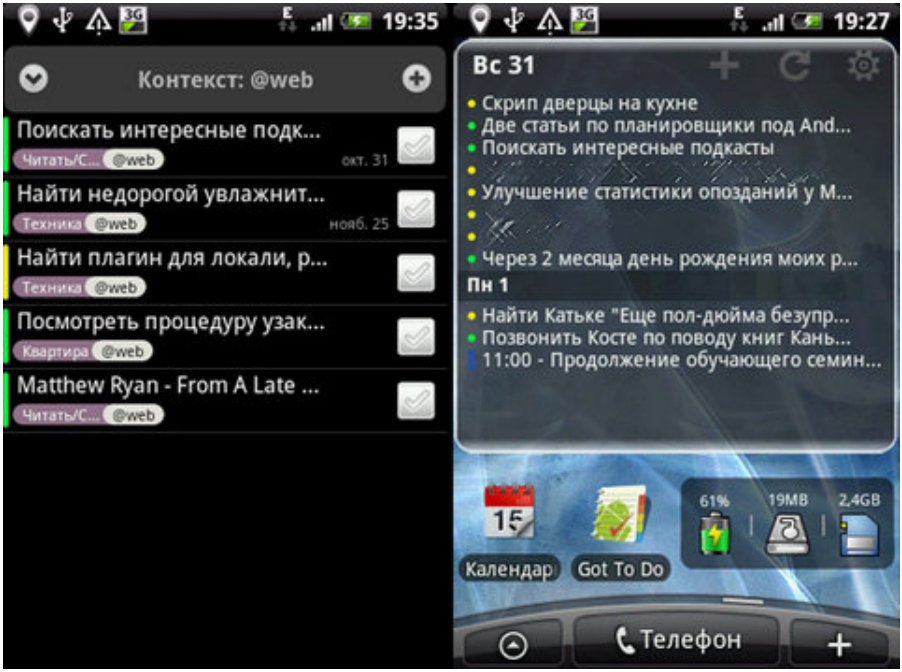
Фильтрация по контекстам и виджет Pure Calendar для рабочего стола

К сожалению, работа с подзадачами доступна только премиум-пользователям Toodledo, заплатившим $14 в год. Однако теги, контексты, папки и прочие режимы фильтрации доступны уже на базовом, бесплатном, аккаунте.

Сама программа Got To Do имеет два варианта распространения. Первый, платный (3,16 долл.), позволяет работать с подзадачами (в случае оплаты премиум-аккаунта Toodledo) и лишен рекламы. Бесплатная версия Got To Do Lite полностью функциональна за исключением подзадач и наличия рекламных объявлений.

Конечно, даже у такой замечательной программы, как Got To Do имеется ряд недостатков. Первый - это не очень внятный виджет, похожий на виджет от Astrid из первой части обзора. К счастью, существует программа Pure Calendar (2,04 долл.), превращающая Got To Do в прекрасного лебедя. Pure Calendar является продвинутым виджетом для календарей и работает не только с Got To Do, но и с Astrid, Gtasks и другими планировщиками. Удобство работы заключается не только в

наглядном отображении списка дел, но и в быстром добавлении новых задач во "входящие".



Экран ввода новой задачи в Got To Do и многообразие виджетов Pure Calendar

Второй недостаток не столь легко исправляемый. Автор этих строк заметил, что иногда задачи, добавленные через сайт Toodledo.com дублируются после синхронизации. Явление это хоть и редкое, но неприятное. Кто этому виной - сам сервис, приложение или политика разрешения конфликтов, определить не удалось. Остается надеется, что в новых версиях Got To Do эта проблема будет решена.

Использовавшиеся программы

Got To Do Lite

Got To Do ($3,16)

Pure Calendar widget ($2,04)

Ноутбуки Dell Latitude: второе поколение серии E

Автор: Ника Парамонова
Опубликовано 13 ноября 2010 года
<img src="/upload/mkarpov/ZZ3CB506BB.png" width="400" height="110">

В этом году компания Dell обновила серию E ноутбуков Latitude. Устаревшие процессоры Celeron и Centrino были заменены на более современные Intel® Core i5 и i7, а в качестве основной операционной системы теперь используется Windows 7, которую прошлое поколение этой серии попросту не застало. Однако кроме естественного и ожидаемого обновления железа и софта произошли и другие изменения - куда более интересные.

Прежде чем перейти к их описанию, необходимо понять, что представляет собой эта серия ноутбуков. Портативные компьютеры, обозначаемые торговой маркой Latitude, предназначены для использования в бизнесе. Чтобы облегчить жизнь деловым людям, которые проводят в разъездах значительное время, инженеры Dell продумали массу незаметных на первый взгляд, но очень важных мелочей. Кроме того, ноутбуки Latitude серии E отличаются крайней неприхотливостью. Вряд ли нужно объяснять, насколько полезным может оказаться это качество в дороге.

Чтобы удостовериться в надёжности ноутбуков, их подвергают самым суровым испытаниям. Каждую модель тестируют в течение более чем 60 тысяч часов. За этот срок она успевает пройти более сорока различных проверок, выработанных специалистами Dell. Защёлки и шарниры, на которых крепится дисплей, должны выдерживать 30 циклов открытия и закрытия ноутбука в день в течение всего срока жизни ноутбука. Ноутбуки подвергаются нагрузкам, имитирующим многократные падения устройства на пол и вибрационному тестированию (оно необходимо, в частности, для того, чтобы убедиться, что в поезде экран не разболтается от покачивания вагона).

Не правда ли, необычное внимание к деталям? Особенно, если учесть, что большинство моделей серии E даже не

позиционируются компанией в качестве ноутбуков повышенной прочности (rugged). Между тем, тесты Dell - это лишь начало. Ноутбуки Dell Latitude серии E проходят (и успешно проходят!) дополнительные проверки по стандарту MIL-STD-810, предложенному американским военным ведомством. Во время испытаний по этому стандарту оборудование подвергается воздействию высоких и низких температур, дождя, повышенной влажности, тумана с повышенным содержанием соли (он ускоряет появление ржавчины), ускорения, различных ударов и вибрации.

В Dell называют несколько конструктивных особенностей серии E, позволяющих им выдерживать такие нагрузки, которые для других моделей запросто могут оказаться фатальными. Во-первых, прочный корпус с усиленными шарнирами и защёлками, основанный на фирменной технологии Tri-Metal. Во-вторых, специальный амортизатор, уменьшающий воздействие на жёсткий диск вибрации и ударов. Это ещё одна фирменная технология - так называемая система защиты жёсткого диска StrikeZone. Прочие доступные методы защиты - например, датчики движения, отдающие команду на парковку винчестера, пока ноутбук падает - тоже, разумеется, используются. Наконец, при необходимости можно заменить жёсткий диск на флэшовый твердотельный накопитель. Твердотельные накопители лишены хрупких движущихся деталей, которые делают обычные винчестеры такими уязвимыми. Последний штрих - специальная долговечная краска, отталкивающая отпечатки пальцев, которая гарантирует, что устройство сохранит приемлемый вид в любой ситуации (в разумных пределах, разумеется).

У прочности и надёжности есть важный побочный эффект. Даже если ноутбук не подвергается военно-полевым воздействиям в духе стандарта MIL-STD-810, идеально обслуживается и редко покидает письменный стол своего владельца, прочность и надёжность всё равно работают на благо пользователя. Благодаря им устройство способно прослужить намного дольше.

Многие гаджеты выпускаются в расчёте на то, что через год потребитель захочет заменить их на более новую модель. Ноутбуки Dell Latitude серии E - совсем другой случай. В Dell знают, что у компаний, которые их закупают, совсем другие приоритеты. Мода волнует корпоративных покупателей куда

меньше, чем возможность избежать ненужных расходов, причём финансовые катаклизмы последних лет сделали бережливость ещё популярнее прежнего. Если в прошлом средний срок использования бизнес-ноутбука составлял три года, то теперь, по прогнозу Dell, он вырастет до четырёх лет.

При разработке серии E второго поколения было сделано всё, чтобы в течение всех четырех лет работы ноутбука у пользователей не возникало проблем. Аккумуляторы ноутбуков рассчитаны на пять лет - то есть даже с запасом. Компания гарантирует полную поддержку в течение всего жизненного цикла этих ноутбуков. Необходимые для ремонта компоненты найдутся и в 2015 году. А чтобы ИТ-отделам было проще планировать апгрейд, пора которого рано или поздно всё-таки настанет, о своих планах компания обещает сообщать заблаговременно. Все модели используют общую периферию и док-станции - это означает, что переход с модели на модель обойдётся дешевле.

Второе поколение ноутбуков Dell Latitude серии E основано на технологии Intel Core vPro и операционной системе Windows 7. Intel vPro представляет собой сочетание средств, делающих возможным удалённый доступ к компьютеру независимо от того, включён ли он и чем занята система. С её помощью системные администраторы могут отслеживать состояние устройства и заниматься технической поддержкой, не имея физического доступа к устройству. Обычным пользователям vPro вряд ли пригодится, но для бизнес-ноутбука - это крайне полезная функциональность.

Процессоры Intel® Core i5 и i7, применяемые в Dell Latitude серии E, основаны на микроархитектуре Nehalem и отличаются от десктопных версий тех же чипов особыми настройками систем энергопотребления и значительно меньшим тепловыделением. Их характерными особенностями являются размещение всех ядер на одном кристалле, интегрированный контроллер DDR3, новые системные шины QPI и DMI, общая для всех ядер кэш-память третьего уровня и возможность встраивания графического ядра.

Ещё одно нововведение - во втором поколении добавилась опциональная поддержка широкополосного беспроводного подключения к сети и WiMAX (обычный Wi-Fi и тем более проводной Ethernet любые ноутбуки поддерживают уже

лет пять). Кроме того, специально переработана конструкция внутренней антенны - теперь она обеспечивает более устойчивое соединение.

Windows 7, устанавливаемая на ноутбуки Dell Latitude серии E, обладает несколькими явными преимуществами перед прошлыми версиями Windows, особенно в тех случаях, когда речь идёт о корпоративных пользователях. Во-первых, новая операционная система Microsoft значительно эффективнее управляет потреблением энергии. В результате ноутбук с Windows 7, как правило, дольше работает автономно. Во-вторых, она обладает разнообразной функциональностью, нацеленной на повышение безопасности. В частности, подсистема BitLocker позволяет криптографически защитить информацию на жёстком диске, так что даже в том случае, если ноутбук будет утерян или похищен, злоумышленники не смогут получить доступ к ценным данным. Также значительно расширены возможности управления групповыми политиками.

Рассмотрим повнимательнее некоторые модели ноутбуков Dell Latitude, которые можно отнести ко второму поколению серии E.

<h2>Dell Latitude E4310</h2>

Dell Latitude E4310 - это ультрапортативный ноутбук с улучшенными беспроводными возможностями. Прочность и надёжность не оказали существенного влияния на его вес и величину.

Ноутбук оснащается процессором Intel® Core i5 2,53 ГГц или 2,4 ГГц. Два слота DDR3 SDRAM позволяют установить от гигабайта до четырёх гигабайтов оперативной памяти. Системная плата построена на основе чипсета Mobile Intel QS57 Express.

<img src="/upload/mkarpov/ZZ5A6F7A99.jpg" width="550" height="413">

Жидкокристаллический дисплей со светодиодной подсветкой и антибликовым покрытием имеет диагональ 13,3 дюйма. Разрешение дисплея составляет 1366 на 768 пикселей.

Ноутбук снабжается винчестером ёмкостью до 500 Гб или твердотельным накопителем ёмкостью 128 или 256 Гб. Есть интересная опция: криптографически защищённый жёсткий диск ёмкостью 250 Гб.

В ноутбуке может быть установлен привод DVD (в том числе пишущий) или Blu-Ray.

Габариты модели составляют 323 x 26,5 x 215 мм, а вес - от 1,54 кг.

<h2>Dell Latitude E6410 и E6510</h2>

Главное отличие E6410 от E6510 - размер дисплея. Если E6510 имеет дисплей с диагональю 15,6 дюйма, то диагональ дисплея E6410 - всего 14,1 дюйма. В первом случае разрешения могут составлять 1920 x 1080 пикселей, 1600 x 900 пикселей и 1366 x 768 пикселей, в другом - 1440 x 900 и 1280 x 800 пикселей. У обоих моделей дисплей снабжён светодиодной подсветкой и имеет антибликовое покрытие.

<img src="/upload/mkarpov/ZZ20173FA5.jpg" width="550" height="456">

Модель E6410 построена на основе процессоров Intel® Core i5 2,4 ГГц или 2,53 ГГц или Intel® Core i7 2,66 ГГц. Модель E6510 может быть оснащена одним из этих процессоров, но может использовать вместо них и Core i7 1,6 ГГц или 1,73 ГГц.

Системная логика, видеокарта и память и у той, и у другой модели устроена одинаково. В качестве чипсета используется Mobile Intel QM57 Express, а видекартами являются NVIDIA NVS 3100M 512 Мб gDDR3 и Intel HD Graphics. Два слота DDR3 SDRAM (1066 МГц или 1333 МГц) позволяют установить от одного до четырёх гигабайтов DIMM. Варианты накопителей те же, что и у модели Dell Latitude E4310

<img src="/upload/mkarpov/ZZ45D4A754.jpg" width="550" height="405">

Габариты четырнадцатидюймового E6410 составляют 335 x 31,2 x 238,3 мм при весе 1,9 кг. Пятнадцатидюймовый E6510 имеет размер 374,3 x 33 x 253,3 мм и вес 2,5 кг.

<h2>Dell Latitude E5410 и E5510</h2>

Эта пара моделей, как и E6410 и E6510, различаются размером дисплея: 14,1 дюйма при разрешениях у E5410 и 15,6 дюйма - у E5510. Прочие особенности дисплеев также совпадают со старшими моделями.

<img src="/upload/mkarpov/ZZ59934B4F.jpg" width="500" height="389">

Другие характеристики и выбор опций несколько хуже, чем у E6410 или E6510. Это единственные из рассматриваемых в этой статье моделей ноутбуков, которые имеют вариант не только с процессорами Intel ® Core ® (поддерживаются i5 2,4 и 2,53 ГГц и i7 2,66 ГГц), но и с более старым процессором Celeron 1,86 ГГц.

Обе модели используют чипсет Mobile Intel HM55 Express, видео Intel HD Graphics с динамически изменяемой тактовой частотой и уже знакомый по другим представителям серии E выбор жёстких дисков и оптических накопителей.

Ноутбуки E5410 имеют размер 338 x 33,2 x 244 мм при весе 2,14 кг, а E5510 - 371 x 33,8 x 250 мм при весе 2,59 кг.

<h2>Заключение</h2>

Ноутбуки серии E бизнес-ноутбуков Dell Latitude представляют собой необычное, но тщательно продуманное сочетание надёжности, прочности и долговечности, специально предназначенное для корпоративного применения.

Некоторые особенности серии остались за рамками этого небольшого обзора, но это упущение будет исправлено в следующих статьях, где мы рассмотрим их на примере конкретных моделей.